

Prof. Dr. med. Gerhard Koch

Institut für Humangenetik und Anthropologie
der Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

1972

Humangenetische-klinische Befunde bei Zwillingen

Ergebnisse aus der Nachuntersuchung der Zwillingsserie des
ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie, mensch-
liche Erblehre und Eugenik (Eugen Fischer Institut) in Berlin-
Dahlem nach 20-25 Jahren



Vorwort

Die Nachuntersuchung der Zwillingsserie des ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik (Eugen Fischer Institut) in Berlin-Dahlem wurde auf Anregung von Prof. Dr. O. Freiherr von Verschuer, eh. Direktor des Instituts für Humangenetik der Universität Münster/Westfalen, zunächst von Herrn Dr. med. B.T. Duis (Münster/Westf.) und von Frau Prof. Dr. rer.nat. Liselotte Block, Lehrstuhl für Biologie und Anthropologie der Technischen Universität Berlin, 1953 begonnen. Die humangenetischen Untersuchungen wurden seit 1954 von mir durchgeführt, die anthropologischen Längsschnittuntersuchungen von Frau Dr. Block fortgesetzt.

Der hier jetzt vorliegende humangenetisch-klinische Bericht gibt eine zusammenfassende Darstellung über das vielfältige Krankheitsgeschehen der Zwillinge über einen Zeitabschnitt von 20 - 25 Jahren. Die im einzelnen aufgeführten Krankheiten stützen sich auf die Unterlagen von insgesamt über 1 000 Krankenblättern und Befundberichten. Den zahlreichen Kollegen, die mir ihre Befunde entgegenkommender Weise bereitwillig zur Verfügung stellten, bin ich für ihre große Unterstützung zu besonderem Dank verpflichtet. Mein besonderer Dank gilt den Chefarzten des Städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln, Herrn Professor Dr. J. Zadeck und Herrn Chefarzt Dr. Nitsche, die bei mehreren Zwillingspaaren fachärztliche Untersuchungen durchführten.

Die Nachuntersuchung der Zwillingsserie wurde in erster Linie jedoch dadurch ermöglicht, daß die Zwillinge selbst wiederum in Überwiegender Anzahl bereit waren, sich für eine Nachuntersuchung zur Verfügung zu stellen, die notwendigen Auskünfte zu geben und sich ärztlich untersuchen zu lassen. Ihre nach dem letzten Kriege weitgehend neuen

Anschriften konnten dank der Ueberaus bereitwilligen Unterstützung durch die Einwohnermeldeämter in West-Berlin und in West-Deutschland zum großen Teil neu ermittelt werden.

Den Mitarbeiterinnen des Instituts für Humangenetik der Universität Münster/Westf., Fräulein Annemarie Herrmann, Fräulein Gerda Neuhäuser, Oberschwester Emmi Nierhaus und Frau Hildegard Scheller bin ich für die mannigfaltige Hilfe bei der Durchführung dieser Arbeit zu besonderem Dank verpflichtet. Meiner Mitarbeiterin im Institut für Humangenetik und Anthropologie in Erlangen, Frau Waltraud Haselmann, danke ich für die Unterstützung bei der Erstellung des Manuskriptes.

Mein besonderer Dank gilt der Deutschen Forschungsgemeinschaft in Bad Godesberg, die mir durch eine großzügige Sachbeihilfe die Durchführung der Nachuntersuchung überhaupt ermöglichte.

Erlangen, September 1972

Prof. Dr. med. G. Koch

Vorwort:

I) Einleitung:

Ausgangsmaterial	1
------------------	---

II) Anomalien der Körperformen:

1. Skoliosen	5
--------------	---

2. Kyphosen, Kyphoskoliosen	5
-----------------------------	---

3. Osteochondrosen, Spondylosis	6
---------------------------------	---

4. Spina bifida und andere Fehlbildungen der Wirbelsäule	6
--	---

5. Hernien: a) Leistenhernien	8
-------------------------------	---

b) Schenkelhernien	8
--------------------	---

c) epigastrische Hernien	9
--------------------------	---

d) Narbenhernien	9
------------------	---

6. Anhang: Gynäkologische Erkrankungen:

a) Entzündliche Erkrankungen	10
------------------------------	----

b) Retroflexio uteri	10
----------------------	----

c) Extrauterin graviditäten	11
-----------------------------	----

III) Augenleiden:

1. degenerative Erkrankungen:	12
-------------------------------	----

a) Retinitis pigmentosa	12
-------------------------	----

b) Opticusatrophie, Amaurose, Keratokonus	13
---	----

c) Strabismus divergens mit Hyperopie u.a.	14
--	----

d) Mikrophthalmie	14
-------------------	----

e) Arcus senile (präsenile)	14
-----------------------------	----

2. entzündliche Erkrankungen	16
------------------------------	----

3. traumatische Schädigungen der Augen	17
--	----

IV) Hautleiden:

1. Ichthyosis congenita	19
-------------------------	----

2. Ekthyma simplex	19
--------------------	----

3. Alopecia completa	19
----------------------	----

Anhang: a) Naevus pigmentosus	20
-------------------------------	----

b) Dupuytren'sche Kontraktur	20
------------------------------	----

V) Erkrankungen des Ohres:

- | | |
|--|----|
| 1. degenerative Erkrankungen | 21 |
| 2. entzündliche Erkrankungen | 21 |
| 2. traumatische Schädigungen des Ohres | 23 |

VI) Infektionskrankheiten:

- | | |
|---|----|
| 1. Anginen (Tonsillektomie) | 24 |
| 2. Diphtherie | 29 |
| 3. Scharlach | 29 |
| 4. Typhus-Paratyphus | 30 |
| 5. Fleckfieber | |
| 6. Wolhynisches Fieber | |
| 7. Pfeiffer'sches Drüsenfieber | |
| 8. Ruhr | |
| 9. Malaria | 31 |
| 10. Pneumonie | 31 |
| 11. Pleuritis | 21 |
| 12. Tuberkulose (Zusammenfassung der
Arbeit E. Odenheimer) | 33 |
| 13. Sarkoidose | 35 |
| 14. Geschlechtskrankheiten: | 38 |
| a) Gonorrhoe | |
| b) Ulcus molle | |
| c) Syphilis | |

VII) Innere Krankheiten:

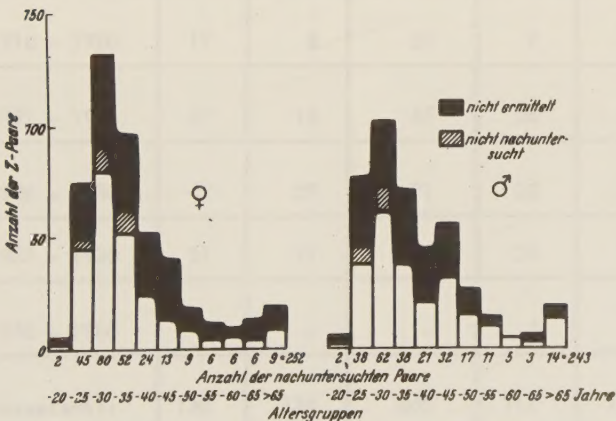
- | | |
|--|----|
| 1. Rheumatische Erkrankungen | 39 |
| 2. Herz- und Gefäßerkrankungen | 44 |
| a) erworbene Herzfehler | 44 |
| b) Hypertonie | |
| c) Arteriosklerose | 52 |
| d) Venenerkrankungen
(Thrombophlebitis) | 56 |
| 3. Blasen- und Nierenerkrankungen | 57 |
| a) Cystopyelitis, Nephritis | |
| b) Nierensteine | 58 |

4. Magen- und Darmerkrankungen	
a) Gastritis	60
b) Ulcera	63
5. Erkrankungen der Leber und der Gallenblase	
a) Cholecystitis	66
b) Gallensteine	68
c) Gelbsucht	71
6. Diabetes mellitus	77
7. Appendizitis (Appendektomie)	83
8. Erkrankungen der Schilddrüse (Hyperthyreosen)	88
9. Allergien (allergische Reaktionen)	94
10. Bronchialasthma	
11. Tetanie	96
VIII) Bösartige und gutartige Tumoren (Zusammenfassung der Arbeit von S. Al-Kaisi)	99
IX) Krankheiten (degenerative und ent- zündliche) des Nervensystems	100
X) Epileptische Krampfanfälle und andere anfallsartige Zustände:	
a) genuine Epilepsien	105
b) symptomatische Epilepsien	109
c) Eklampsie (Praeklampsie)	110
c) Migräne	111
XI) Schwachsinnszustände:	
a) erblicher Schwachsinn	112
b) erworbener Schwachsinn	113
c) Anhang: Down-Syndrom (Mongolismus)	114
XII) Schizophrenien	115
XIII) Psychopathien, psychogene Fehlhaltungen und -reaktionen	
a) Psychopathien (Kriminalität)	117
b) Homosexualität	117
c) Suicidversuche	118
d) Suicid	119

XIV) Tabellarische Zusammenfassung der Ergebnisse	121
XV) Diskussion der Ergebnisse	128
XVI) Zusammenfassung	135
XVII) Schrifttum	137

I. Einleitung; Ausgangsmaterial

Ausgangsmaterial der vorliegenden Nachuntersuchung *) war das Zwillingearchiv des ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik in Berlin-Dahlem. Es wurde in den Jahren 1928 - 1944 von VON VERSCHUER und seinen Mitarbeitern aufgestellt und umfaßte bei Kriegsende 1 707 Zwillingspaare. Nach Abzug bereits von MITSCHRICH (1956) nachuntersuchter tuberkulöser Zwillinge und nach Ausscheidung der früher in Ost-Berlin und Ost-Deutschland wohnhaft gewesenen Zwillingspaare verblieben 904 (437 weibliche EZ und ZZ und 431 männliche EZ und ZZ), die vor Kriegsende ihren Wohnsitz in West-Berlin und West-Deutschland (Abb.1) hatten. Durch Rückfragen bei den zuständigen Einwohnermeldeämtern oder durch persönliche Mitteilungen der Zwillinge selbst konnten 571 Zwillingspaare erneut ermittelt werden. In 333 Fällen blieben sämtliche Nachforschungen ergebnislos.



*) Die Untersuchungen wurden mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft Bad Godesberg durchgeführt.

Die Ausfälle bei den weiblichen EZ- und ZZ-Paaren, die vor allem in den Altersgruppen der 30 - 45jährigen vorhanden sind, dürften in erster Linie dadurch zu erklären sein, daß die weiblichen Zwillingspaare inzwischen geheiratet haben und heute unter einem anderen Namen in den nach dem Kriege und nach der Teilung Berlins erneut aufgestellten Melderegistern geführt werden. Bei den männlichen EZ- und ZZ-Paaren dürften die Lücken auf Verluste im letzten Kriege und auf Abwanderung zurückzuführen sein.

Von den neu ermittelten 571 Zwillingspaaren konnten insgesamt 495 (265 weibliche und männliche EZ und 230 weibliche und männliche ZZ) nachuntersucht werden (Tab. 1). 76 Zwillingspaare (43 weibliche und männliche EZ und 33 weibliche und männliche ZZ) wünschten aus psychologisch verständlichen Gründen keine Untersuchung bzw. lehnten diese ab (Tab. 2).

Tabelle 1: Zusammenstellung aller untersuchten bzw. erfaßten
Zwillinge (aufgegliedert nach Geburtsjahrgängen)

Jahrgang	w.EZ	m.EZ	Gesamt- zahl	w.ZZ	m.ZZ	Gesamt- zahl
1856 - 1889	4	13	17	5	1	6
1890 - 1895	2	3	5	4	-	4
1896 - 1900	4	4	8	2	1	3
1901 - 1905	3	7	10	3	4	7
1906 - 1910	7	8	15	2	9	11
1911 - 1915	8	19	27	5	13	18
1916 - 1920	17	8	25	7	13	20
1921 - 1925	27	18	45	25	20	45
1926 - 1930	42	29	71	38	33	71
1931 - 1935	21	21	42	24	17	41
1936 - 1940	-	-	-	2	2	4
Gesamtzahl:	135	130	265	117	113	230

Tabelle 2: Zusammenstellung der nicht untersuchten Zwillinge
(aufgegliedert nach Geburtsjahrgängen)

Jahrgang	w.EZ	m.EZ	Gesamt- zahl	w.ZZ	m.ZZ	Gesamt- zahl
1856 - 1889	-	-	-	-	-	-
1890 - 1895	-	-	-	1	-	1
1896 - 1900	-	-	-	-	-	-
1901 - 1905	-	1	1	1	-	1
1906 - 1910	1	-	1	-	1	1
1911 - 1915	1	2	3	1	2	3
1916 - 1920	3	1	4	2	1	3
1921 - 1925	5	-	5	7	3	10
1926 - 1930	9	9	18	5	5	10
1931 - 1935	6	5	11	-	4	4
1936 - 1940	-	-	-	-	-	-
Gesamtzahl	25	18	43	17	16	33

I. Anomaliender Körperform bei EZ und ZZ:

1.) Skoliosen

1. w. EZ 537: leichte re-konvexe Skoliose der oberen LWS. bei I. Bei II keine Untersuchung vorgenommen.
2. w. ZZ 735: I flache, nach linkskonvexe S-förmige Skoliose der oberen Brustwirbelsäule. II: leichte linkskonvexe Skoliose der oberen BWS. Kolbige Verdickung am rechten sternalen Claviculaende. Hochgradige Trichterbrust bei asthenischer Konstitution.
3. m. ZZ 468: Bei I leichte Skoliose der Brustwirbelsäule nach links. II hochgradigste Brustkorbveränderungen: Starke rechtskonvexe Skoliose mit rechtem Rippenbuckel und Lordosierung der hinteren Rippen links. Starke Kielbrust, das Brustbein nach rechts gerichtet. Hüfthochstand li.

2.) Kyphosen, Kyphoskoliosen:

1. m. EZ 372: Beide im Säuglingsalter schwere Rachitis mit resultierender Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule, bei I stärker ausgebildet als bei II. II: Angedeutete Rechtsskoliose der Brustwirbelsäule. I: Ausgeprägte Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule. Die einzelnen Wirbelkörper lassen sich gut voneinander abgrenzen, ohne daß eine Blockwirbelbildung erkennbar wäre. Herz zeigt soweit zu beurteilen keine Fehlerform (Abb. 2)



2. Bei den m. EZ 832, bei I mit 71 J. Röntgen: Stärkere Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule. Senile Osteoporose, Spondylosis deformans der LWS. Sektion: Osteoporose und Osteosklerose der Wirbelkörper. II: Bei II mit 68 J. einsetzende Kyphose des Thorax. Im Sektionsprotokoll nichts besonderes angegeben.
3. m. EZ 1031: I: Aufnahme der BWS und LWS in 2 Ebenen lassen eine bikonkave Deformierung fast aller zur Darstellung gekommenen WK. erkennen. Alte Kompressionsfrakturen des 9. BWK (50 J.). II bei Röntgenkontrolle mit 52 J. flache re-konvexe Torsions-skoliose der BWS. Normale Haltung der HWS. Auffällige Osteoporose. Leichte Eindellung der Grundplatten einiger Wirbelkörper. Kleine Wirbelgelenke ohne Besonderheiten. Neurologisch: neurale Muskelatrophie (?) amyotrophische Lateralsklerose (?).
4. w. ZZ 631: Bei I Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule (röntgenologische Diagnose 1953). Bei II hochgradige rechtsseitige Kyphoskoliose.
5. m. ZZ 510: mit 17/18 J. beginnende schwere Kyphoskoliose der Wirbelsäule. Hochgradige Schwäche der Muskulatur, des Rückens. Bei II seit dem 11/12 Lbj. in zunehmenden Maße Rechtsskoliose der Brustwirbelsäule. Beide in orthopädischer Behandlung.

3.) Osteochondrosen und Spondylosis:

1. w. EZ 600, bei I röntgenologisch mit 48 J. strahlendurchlässige Knochenstruktur der LWS. Im Bereich der oberen BWS sicher nachweisbare Spondylosis deformans, wahrscheinlich nach primärer Osteochondrose. Beginnende Arthrosis deformans des linken Knies. Bei II mit 49 J. bisher keine derartigen Beschwerden. I litt schon als junges Mädchen häufig an Angina und rheumatischen Beschwerden, II nicht. II war lange Jahre in Bolivien.
2. Bei den m. EZ 686 besteht bei I eine Osteochondrose der Wirbelsäule. Bei II schwere Arthrosis deformans (Zivilbeschädigtenausweis).

4.) Spina bifida und andere Fehlbildungen der Wirbelsäule:

1. Bei den w. EZ 988 wurde bei I röntgenologisch festgestellt:
Lendenwirbelsäule: asymmetrischer lumbosakraler Übergangswirbel Schließungsdefekt SW 1 und LW 5. Seitlich: Bandscheibe L 5/S 1 schmal, wohl durch Übergangswirbel zu erklären. Auffallend gerade, im oberen Teil kyphosierte Lendenwirbelsäule.

Bei II Rø.: 21 J. alt; kein Anhalt für eine organische Erkrankung am Knochen- und an den Zwischenwirbelscheiben der BWS und LWS. Klinisch deutliche Zeichen für einen rheumatischen Wirbelsäulenprozeß.

2. Bei den m. EZ 880 wurde bei II während eines Klinikaufenthaltes (Cholecystitis und Gastritis) mit 22 J. eine auffällige Streckhaltung der Halswirbelsäule festgestellt. Die mittlere Halswirbelsäule (C III und IV) zeigen isolierte Linkstorsion. Keine Deformierung der Foramina intervertebralia in dieser Höhe. Bei I bisher keine Untersuchung vorgenommen.
3. Bei den w. ZZ 634 wurde bei II röntgenologisch eine Spina bifida festgestellt, die ebenfalls bei einer älteren Schwester vorhanden ist. II hatte eine schwere Miß-Totgeburt: Wirbelsäulen- und Rückenmarksmißbildung (schwere Hemmungsmißbildung der ganzen Wirbelsäule. Rachischisis totalis mit geplatzter Myelocoele und Amyelie. Klumpfuß links). In der Familie des Ehemannes weitere Mißbildungen. Später mit einem anderen Mann 2 gesunde Kinder.
4. w. ZZ 239: I: keine Rø-Veränderungen. II: Stummelrippen am 1. LW. Winzige spornartige Knochenanbauten an den Vorderkanten des 10. und den angrenzenden Kanten des 9. und 11. BW. Wirbelkörper von normaler Form und Höhe. Zwischenwirbelräume nicht erniedrigt. Beginnende Spondylosis deformans. II in wirtschaftlich wesentlich schlechteren Verhältnissen als I.

5. Hernien:

a) Leistenhernien:

1. m. EZ 953: I als Kind, II mit 29 J. doppelseitige Leistenbruchoperation.
2. m. EZ 971: I mit 31 J. wegen Leistenbruch bds. Herniotomie. Wundheilung re. durch Bauchdeckenabscess kompliziert. Bei Op. Entfernung eines praeperitonealen haselnußgroßen Lipoms links. II mit 28 J. linksseitige Leistenbruchop. Mit 33 J. Herniotomie eines Leistenbruches rechts.
3. Von den m. EZ 857 hatten beide vor Jahren einen Leistenbruch, bei I war er doppelseitig, mußte ein Bruchband tragen, bei II war der Leistenbruch nur links. Bei beiden trat er angeblich nach schwerem Heben auf.
4. Bei den m. EZ 372, bei II mit 29 J. Leistenbruchoperation links. Bei I bis 34 J. keine Op., auch keine Leistenbruchanlage.
5. Von den m. EZ 381 wurde I mit 24 J. ein rechtsseitiger Leistenbruch und eine linksseitige weiche Leiste operativ behandelt. Bei II ist über einen Leistenbruch nichts bekannt.
6. Von den w. EZ 988 wurde bei I mit 15 J. eine Blinddarm- und rechtsseitige Hernienop.vorgenommen.
7. Von den m. ZZ 781 erfolgte bei II mit 24 J. Op. wegen Rezidiv einer indirekten Leistenhernie und Narbenhernie nach Appendektomie. Vorher war eine Leistenbruchop. re. durchgeführt worden. Bei I bis zum 27. Lbj. keine Hernienoperation.
8. Von den m. ZZ 175 hatte II, der am 28. 4. 1945 - 17 J. alt - gefallen ist, ein doppelten Leistenbruch. Bei I bis zur Nachuntersuchung (27 J. alt) kein Leistenbruch aufgetreten.
9. Von den w. ZZ 634 wurde bei II 1957 (34 J. alt) eine geringfügige Nabelhernie und eine Leistenhernie li. festgestellt.

b) Schenkelhernien:

1. Von den w. EZ 399 wurde II wegen eines Schenkelbruchs re., der im Laufe einer Schwangerschaft auftrat, operiert. Bei I, die ebenfalls eine Tochter hat, keine Hernien.

2. w. ZZ 140: bei I 37 J. Op: irreponible Schenkelhernie re.

c) epigastrische Hernien:

1. Von den w. EZ 674 wurde I mit 28 J. an einer epigastrischen Hernie operiert. Dabei Abtragung eines praeperitonealen Lipoms und Schluß der Fascienlücke.

d) Narbenhernien:

1. w. ZZ 699: mit 42 J. nach verschiedenen Operationen (perforierte Appendix, Peritonitis, Ileus, Myomentfernung) postoperative Rectusdiastase mit kleinem Bauchbruch. Deswegen erneute Op.(I)

6. Anhang: Gynäkologische Erkrankungen

a) Entzündliche Erkrankungen:

1. Von den w. EZ 996 wurde bei I 1950 (25 J. alt) eine chronische Adnexitis li. festgestellt.
2. w. EZ 331: II 1958 - 31 J. alt - Gonorrhoe. Mit 35 Jahren Endometritis cronica.
3. Von den w. EZ 936 bei I mit 25 J. Adnexitis. Wegen Verwachsungen Op. Bei II mit 28 J. wegen chronischer Parametritis in ärztlicher Behandlung.
4. Von den w. EZ 633 erkrankte I mit 22 J. an Adnexitis und gleichzeitig an Gastritis. Bei II, die in gleicher Umgebung lebte, bis zum 27 Lbj. keine gleiche Erkrankung.
5. Bei den w. EZ 793 bei I mit 25 J. chronische linksseitige entzündliche Eierstockvergrößerung. Hatte mit 24 J. eine Gonorrhoe. und auch Syphilis. II vom 22. Lbj. ständig wegen Adnexitis in Klinikbehandlung, hatte 1945 Gonorrhoe (Beide Prostituierte).
6. Von den w. ZZ 273 hatte I mit 25 J. eine leichte Adnexerkrankung links, die auf konservative Behandlung bald abklang, später 2 normale Geburten.
7. Von den w. ZZ 740: I mit 19 J. stationäre Behandlung wegen akuter Adnexitis. II bis 21 J. o. B.

b) Retroflexio uteri:

1. w. EZ 277: mit 14 J. beide Op. wegen Retroflexio uteri (I und II). Gleichzeitig beide Appendektomie.
2. Bei den w. EZ 635 bei I mit 23 J. im Anschluß an Totgeburt Retroflexio uteri, Pfannenstielop. Bei II mit 20 J. chirurgische Behandlung wegen Retroflexio uteri fixat., Pyosalpinx dupl., Abortus incompletus und Perforation.
3. Von den w. EZ 670 bei I mit 44 J. klimakterische Beschwerden Endometritis. Retroflexio uteri. Röntgen-Kastrationsbestrahlung. 4 Geburten (darunter 1 Zwillingsfehlgeburt). II: Mit 26 J. Retroflexio uteri. 2 Geburten. Mit 33 J. wegen krebsartiger Uterusgeschwulst Totalexstirpation.

4. w. EZ 283: I mit 28 J. Appendektomie und Op. wegen Retroflexio (Antefixation), 5 Wochen später Abort, II nicht. I und II während der ersten Gravidität schwerstes Schwangerschaftserbrechen mit wiederholten Krankenhausaufenthalten.
5. Von den w. EZ 1003 wurde bei II mit 18 J. eine innere Verkürzung der Mutterbänder wegen Retroflexio vorgenommen. Abort mens III im gleichen Jahre. Im folgenden Jahre - 19 J. alt - Spontangeburt. Bei II bis zur Nachuntersuchung der Zwillinge keine Retroflexio festgestellt.
6. Von den w. ZZ 634 bestand bei I mit 30 J. eine Adnexitis. II wurde mit 23 J. wegen Endometritis behandelt. Bei II wurde mit 21 J. eine Retroflexio uteri und ein Prolaps festgestellt.

c) Extrauterin gravidität:

1. Von den w. EZ 988 mußte II allein mit 29 J. wegen einer Bauchhöhlenschwangerschaft operiert werden.
2. Von den w. ZZ 634 wurde I allein mit 22 J. wegen einer Extrauterin gravidität laparotomiert.
3. w. ZZ 383: II mit 35 J. Extrauterin gravidität. 13 J. vorher eine Zwillingsschwangerschaft.
4. w. ZZ 184: I mit 32 J. Tubargravidität links. Es bleiben Uterus, re. Adnexe und li. Ovar bei der Op.

III. Augenleiden:

1) degenerative Erkrankungen

- a) Retinitis pigmentosa: 1935 wurden die beiden E-Zwillingsbrüder 737 (geb. 9. 12. 1892) auf Beschluß der EGG Hagen und des EOG Hamm wegen erblicher Blindheit im Sinne des GzVeN sterilisiert. In den damaligen Begründungen heißt es u.a.: Auf den Antrag des Kreisarztes in Iserlohn wird die Unfruchtbarmachung des vorerwähnten O.W.(II) angeordnet, weil er nach dem Gutachten des Augenarztes Dr. X. in Iserlohn und des Augenarztes Prof. Dr. X. in Bottrop sowie nach dem Ergebnis der erfolgten Ermittlungen an erblicher Blindheit in der Form der sogenannten Netzhautverödung (Retinitis pigmentosa) leidet und somit erbkrank im Sinne des § 1 Abs. 2 Ziff. 6 des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses vom 14. Juli 1933 ist, wobei noch zu bemerken ist, daß die vorgenannte gesetzliche Bestimmung anerkanntermaßen nicht eine völlige Blindheit, also das Fehlen jedes Lichtscheines, voraussetzt, vielmehr auch dann anzuwenden ist, wenn die Krankheit nach den ärztlichen Erfahrungen über kurz- oder lang zu einer für praktische Betätigung nicht mehr ausreichenden Herabminderung des Sehvermögens führt, welches Letzteres bei dem hier vorliegenden Leiden der Fall ist. Daß die Krankheit erblich ist - wenn auch nur in der sogenannten "verdeckten Form" - zeigt die allgemeine Erfahrung der ärztlichen Wissenschaft, im Übrigen vorliegend aber auch die Tatsache, daß ein Zwillingsbruder des Kranken von demselben Leiden befallen ist. Bei fachärztlichen Untersuchungen der Zwillingsbrüder in den Jahren 1951 und 1954 wurden u. a. folgende Befunde erhoben: "I ist beiderseits linsenlos und leidet beiderseits an einer Pigmententartung der Netzhaut (Retinitis pigmentosa mit Sehnervenschwund. SRA: kein Lichtschein. LA.: Handbewegung in 20 cm, mit + 10,0 psph = 5/50 fast. Trotz der noch vorhandenen Sehschärfe von 1/10 ist er wegen der hochgradigen Gesichtsfeldstörungen als praktisch blind zu bezeichnen und auf fremde Hilfe und Führung angewiesen (1951)". "II: der heutige Untersuchungsbefund ergibt mittelstarkes Auswärtsschielen. Auf dem re. Auge Zustand nach Staroperation mit Regenbogenhautdefekt. Es besteht vollständige Erblindung auf beiden Augen. Re. wird nur Lichtschein wahrgenommen. Auf dem li. Auge völlige Trübung der Linse (Grauer Star) (1954)". Ein im Rahmen des Wiederaufnahmeverfahrens 1954 erstattetes Gutachten kam zu folgendem Ergebnis: I: "Herr F.W. gibt bei der heutigen Untersuchung an, daß er die von ihm behauptete nationalsozialistische Verfolgung auf die ihm im Jahre 1935 durchgeführte Sterilisation zurückführt. Sonstige Gewaltmaßnahmen, Mißhandlungen usw. seien nicht erfolgt. Der heutige Untersuchungsbefund ergibt doppelseitige Staroperation mit großen Regenbogenhautdefekten. Es besteht bds. völlige Erblindung. Li. wird nur Lichtschein wahrgenommen. Außer der Augen-

erkrankung werden starke Schmerzen in der re. Leistenbeuge und in der dort befindlichen reizlosen Operationsnarbe geäußert. Li. sind ähnliche Schmerzen aber nicht so stark wie re.

Gutachten: "Nach den hier vorliegenden Akten handelt es sich um einen rechtskräftigen Entschluß des Erbgesundheitsobergerichtes in Hamm v. 14. 2. 1935, wonach die Unfruchtbarmachung wegen erblicher Blindheit angeordnet wurde. Es handelt sich somit um eine Sterilisation nach dem Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses vom 14. 7. 1933". Bei der Nachuntersuchung im Jahre 1955 (63 J. alt) waren beide Rentner (früher I: Handlungsgehilfe, II Werkzeugmacher).

- b) Opticusatrophie, Amaurose, Cataracta congenita, Keratokonus: Von den m. EZ 374 (geb. 20. 7. 1894) wurden beide wegen angeborener Blindheit im Sinne des GzVeN unfruchtbar gemacht (II: 1934, I: 1935). In der Begründung des EGG Düsseldorf vom 5.12.1934 heißt es u.a.: "Die Prüfung der für die Entscheidung maßgeblichen Verhältnisse hat zu folgendem Ergebnis geführt: Der Unfruchtbarzumachende ist als eineiiger Zwilling geboren. Er und sein Zwillingsbruder sind von Geburt an blind. Aus der ersten Ehe des Bruders Paul ist ein blinder Sohn hervorgegangen, der in jugendlichem Alter gestorben ist. Aus einer zweiten Ehe ist zunächst ein gesundes Mädchen mit gesunden Augen entsprossen, der ein wiederum blinder Sohn folgte. Auf Antrag des Bruders Paul ist dessen Unfruchtbarmachung wegen erblicher Blindheit angeordnet und bereits durchgeführt worden. Ein Gutachten, das auf einer Untersuchung der Zwillingsbrüder im Kaiser-Wilhelm-Institut im März 1931 beruht, gelangte zu dem Ergebnis, daß erbliche Blindheit bei den Zwillingsbrüdern und bei den beiden Kindern des Paul vorliegt. Der Unfruchtbarzumachende hat seiner Unfruchtbarmachung widersprochen mit der Begründung, seine Blindheit sei nicht erblich, denn aus seiner Ehe seien zwei Kinder mit gesunden Augen hervorgegangen und bei seinen Vorfahren seien keine Fälle von Blindheit oder von sonstigen Sehfehlern vorgekommen. Die Blindheit der Kinder seines Bruders sei ebenso wie die eigene Blindheit auf kongenitale Lues zurückzuführen. Aus dem oben erwähnten Gutachten ergibt sich, daß die von dem Unfruchtbarzumachenden gemachten Einwendungen bereits berücksichtigt sind. Das Gericht hatte hiernach keine Bedenken, sich auch im vorliegenden Falle dem genannten Gutachten anzuschließen. Dagegen spricht, auch nicht die von dem Unfruchtbarzumachenden angeführte Tatsache, daß seine zwei Kinder mit gesunden Augen geboren sind, da auch bei dem dominanten Erbgang erfahrungsgemäß nicht alle Nachkommen krank sind. Da der Unfruchtbarzumachende fortpflanzungsfähig und nach den Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, daß seine folgenden Nachkommen an schweren körperlichen Erbschäden leiden werden, wird gemäß § 1, Absatz 2, Ziffer 6 und § 8 des

Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses vom 14. Juli 1933 antragsgemäß entschieden. Bei der Nachuntersuchung im Jahre 1955 (61 J. alt) war II (früher Jurist) nicht mehr berufstätig, I ist noch als Organist tätig.

- c) Strabismus divergens mit Hyperopie und Astigmatismus: Bei den m. EZ 526 wurde bei II wegen Strabismus divergens mit Hyperopie und Astigmatismus mit 23 J. eine Vorlagerung des rechten Internus mit gutem Operations- und Heilverlauf durchgeführt. "Der Strabismus wurde jedoch nicht beeinflusst, so daß dem Pat. eine zweite Operation vorgeschlagen wurde (Vorlagerung des linken Internus), zu der er sich im Augenblick noch nicht entschließen konnte. Es handelt sich bei ihm offenbar um eine zentrale Störung der Fusion, da weder eine Convergenz-Bewegung der Bulbi, noch eine Convergenz-Reaktion der Pupillen auf Naheinstellung ausgelöst werden kann" (Bericht der Augenabteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Buckow).
- d) Mikrophthalmie: Von den m. ZZ 485 hat II seit Geburt einen Augenfehler (Mikrophthalmie re., Amblyopie bei stärkerem hyperopischen Astigmatismus). II ist Brillenträger. I ist von Beruf Industriekaufmann, studiert Volkswirtschaft und will Diplomkaufmann werden. II ist Setzer beim "Tagesspiegel", besucht eine Meisterschule für Graphik und will Werbeassistent werden.
- e) Arcus senile (präsenile): Bei den m. EZ 217 (geb. 29. 12. 1914) wurde bei beiden Paarlingen bei einer Untersuchung in Münster/ Westf. im Jahre 1962 (48 J. alt) ein deutlich ausgeprägter Arcus senile (Abb. 3) gefunden. Beide ergriffen eine Schlosserlehre, wurden Berufssoldaten, zuletzt Oberfeuerwerker. I nach dem Kriege Handelsvertreter, II Masseur. I geriet bei Kriegsende in russische Gefangenschaft, hatte dort Typhus und Ruhr.kehrte 1948 mit schwerer Dystrophie nach Berlin zurück.

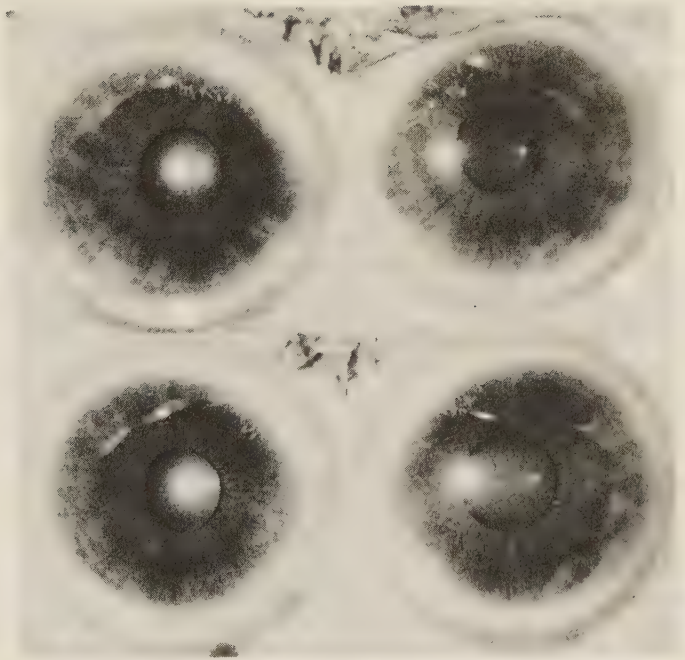


Abb. 3: Arcus senile (præsenile) bei m. EZ 217
(48 J. alt).

2) Entzündliche Erkrankungen der Augen

- a) Von den w. EZ 539 bestand bei II mit 24 J. eine recidivierende linksseitige Iritis als Folge einer doppelseitigen Polyposis der Kieferhöhlen. Nach Entfernung des Focus. Abklingen der Erscheinungen.
- b) Von den m. EZ 924, die beide an Allergien gegen Pollenstaub leiden, wurde II 1955 (20 J. alt) wegen einer Conjunktivitis und Keratitis stationär in der Augenklinik Nürnberg behandelt.
- c) Von den w. ZZ 803 wurde II 1957 (22 J. alt) wegen einer Keratitis dendritica rechts mehrere Wochen stationär behandelt.

3) traumatische Schädigungen der Augen

a) m. EZ 924: Bei II, der an einer posttraumatischen Epilepsie leidet, fand sich mit 18 Jahren folgender Befund: Beide Augen haben volle Sehschärfe. Der rechte Fundus normal, links ein alter vernarbter Aderhautherd von etwa 1/4 Papillengröße, schwarz pigmentiert (bei 9 Uhr). Latentes Auswärtsschielen (Exophorie)(augenfachärztlicher Befund in Nürnberg am 19.5.1953).

b) Von den m. EZ 438 (geb. 22.7.1911) ist I als Oberstabsarzt in Stalingrad seit dem 29. 1. 1943 (32,5 J. alt) vermißt. II erlitt am 13. 1. 1940 beim Ausgraben im vereisten Minenfeld durch Minenexplosion Verletzungen an Kopf, Auge und Kiefer. Er war bewußtlos, im Feldlazarett wurde das linke Auge bereits operiert (Exenteratio bulbi). War vom 27. 1. - 19. 4. 1940 in Behandlung der Universitäts-Augenklinik Heidelberg. Aufnahmebefund: In Oberlidmitte und äußerem Lidwinkel eine stark absondernde Fistel. Das Lid kann geöffnet werden. Die Bindehaut ist diffus gerötet. Die Hornhaut ist klar. In der ungleich tiefen Vorderkammer restliche Blutkoagula. Irishyperämie. Weite Pupille, die lichtstarr ist. Unten außen drängt sich neben der nach hinten luxierten Linse eine Glaskörperhernie in die VK. Am Fundus keine Einzelheiten erkennbar, da diffuse Glaskörpertrübungen. Intakte Motilität. Der Augeninnendruck ist palpatorisch nicht erhöht. Linkes Auge: Am Oberlid ebenfalls stark absondernde Fistel, die Lidspalte kann passiv nur gering geöffnet werden. Der Exenterationsstumpf ist noch weißlich belegt. Am 19. 4. 1940 aus unserer Behandlung entlassen. Man konnte damals in das Augeninnere einsehen. Die Papille war blaßrot mit engen Gefäßen. Vor der Netzhaut hat die intraoculare Blutung eine graugrüne Bindegewebsbildung zurückgelassen. Diese war in Schrumpfung begriffen. Wegen palpatorisch nachgewiesener leichter Druckerhöhung wurde Pilocarpin getropft. Das Sehvermögen betrug rechts Fingerzählen in 2 - 3 m. Links Amaurose.

c) Von den m. EZ 790 kamen beide im Kriege auf einen Minenleger. I erlitt bei einer Minenexplosion eine Verletzung des li. Auges und eine Jochbeinverletzung. Am 4. 7. 1955 Untersuchung auf der Augenabteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln. Befund: "Beide haben an den Augen ungefähr die gleichen Brechungsfehler. Das Sehvermögen ist bei I links als Verletzungsfolge 0,3/50, rechts wie bei II beiderseits 5/4. Am Fundus bei beiden eine vitale, zentral exkavierte Papille. Bei beiden fanden sich cilio-retinale Arterien und bei I im temporal unteren Quadranten Pigmentverschiebungen in der Aderhaut nach Aderhautrupturen mit grober Pigmentierung des hinteren Pols und einem Maculaforamen. Abgesehen von Verletzungsfolgen des Paarlings I ist der objektive Befund beider Augen fast völlig gleich".

- d) Von den m. EZ 390 erlitt II im Kriege Verbrennungen der Hornhaut am re. Auge durch Stichflamme bei Minenexplosion. I erlitt ebenfalls während des Krieges, nach dem Bescheid des Versorgungsamtes Heidelberg, "vielfache Splitterverletzungen an der linken Körperseite (li. Hand, li. Gesichtshälfte u.a.) und am Penis. Verletzung des li. Auges mit geringfügiger Hornhautnarbe und leichter peripherer Linsentrübung. An Taubheit grenzende Schwerhörigkeit links, geringfügige Narbenbeschwerden nach Kopfverletzung (Narbe über dem l. Auge)".
- e) Von den m. ZZ 142 hatte I während des Krieges in Griechenland Malaria und in jugoslawischer Gefangenschaft, aus der er erst 1949 zurückkehrte, Ruhr. 1942 verschüttet, Schädel-Hirntrauma. Verletzung des li. Sehnerven. Erwerbsminderung 30 % wegen Erblindung infolge Sehnervenschwundes li. Schwerhörigkeit beiderseits und Nervenschwäche im Bereich der li. Gesichtseite nicht als Versorgungsleiden anerkannt (Bescheid des Versorgungsamtes III, Berlin-Wilmersdorf).
- f) Von den m. ZZ 223 (beide Ärzte) erlitt I bei einem Luftangriff auf Hamburg 1943 eine schwere Kriegsverletzung, die zur Enucleation des rechten Auges führte und zu Linsenlosigkeit und Netzhaut-Aderhautnarben des li. Auges, ferner Narben in der re. Gesichtshälfte.

IV. Hautleiden:

1) Ichthyosis congenita:

Von den m. ZZ 585 leiden beide an einer ausgedehnten Ichthyosis, an der auch ein Onkel der Zwillinge gelitten hat. Die Haut an der Streckseite der Extremitäten, in der Achselhöhle sowie am Bauch und an den Unterschenkeln sieht fischschuppenartig verdickt aus.

2) Ekthyma simplex:

Von den m. EZ 790 hatten beide während des letzten Krieges (1945) - als Matrosengefreite auf einem Minenleger - ein Ekthyma simplex an beiden Unterschenkeln. In dem Befundbericht des Marinelazarets Emden heißt es: "Bei der Aufnahme finden sich im Bereich beider Unterschenkel, vor allem auf den Streckseiten multiple Ulcera. Unter anfänglicher Hochlagerung der Beine und unter Behandlung mit MP-Puder, Eleudrom und Zinkschüttelverbänden langsames Abklingen der Erscheinungen". Bei der Nachuntersuchung im Jahre 1955 (Abb. 4) fanden sich bei beiden Zwillingen ausgeprägte Narbenbildungen an beiden Unterschenkeln, bei I stärker ausgeprägt als bei II.

3) Alopecia completa:

Von den m. ZZ 226 (geb. 7. 4. 1921), von denen I, von Beruf Kaufmann, mit 20 Jahren im Jahre 1941 gefallen ist, leidet II an einer Alopecia completa. II ist von Beruf Elektriker, machte zum Krankheitsverlauf 1955 folgende Angaben: Haarausfall begann mit 8 3/4 Jahren, zunächst fleckförmig, dann total, jegliche ärztliche Behandlung zwecklos. Bruder hatte volles Haar.⁸ Als er von Berlin für ein Jahr im Landjahr fort war, kamen die Haare wieder, siehe Abbildung, in den drei Jahren der Lehrzeit keine Haare, waren nach kurzem Aufenthalt in Berlin wieder ausgefallen. Im Arbeitsdienst und bei der Wehrmacht wieder Kopfhair nachgewachsen, auf einer Militäraufnahme deutlich sichtbar.⁹ In russischer Gefangenschaft wurde der Kopf ganz kahl geschoren, vorher fielen aber die Haare schon etwas aus. Seit Rückkehr nach Berlin wieder völliger Haarverlust. Jedes Mal, wenn ich nach Berlin zurückkehrte, fielen die Haare in kürzester Frist wieder völlig auf und zwar nicht nur auf dem Kopf, sondern am ganzen Körper, einschließlich der Schamhaare, nur noch einige Achselhaare vorhanden. "Wurde immer und immer wieder untersucht, ohne daß Ursache gefunden werden konnte." Alle klinischen Untersuchungen waren o.B. Keine Erhöhung des Grundumsatzes, Geschlechtsfunktionen völlig intakt. Steht jetzt bei Dr. St., Friedenau in ärztlicher Behandlung wegen Magenbeschwerden, abnormer Speichelfluß, Sodbrennen, besonders stark nach Alkoholgenuß. "Alle möglichen Mittel ergaben keine Erleichterung. Nimmt zur Zeit Nervogastrol".

Anhang:

a) Naevus pigmentosus:

Von den w. EZ 791, bei I mit 8 und 22 J. operative Entfernung eines großen flächenhaften Naevus pigmentosus im Bereich des li. Oberschenkels und Kniegelenkes.

b) Dupuytren'sche Kontraktur:

Von den m. ZZ 223 (beide Ärzte) erfolgte bei I 1949 (30 J. alt) wegen Dupuytren'scher Kontraktur die Op. am 5. Finger re. 1952 erneute Op. wegen Dupuytren re. 3., 4. und 5. Finger. Bei II das Leiden nicht vorhanden. Bei dem Vater der Zwillinge, der 1953 - 80 J. alt verstarb, war das Leiden stark ausgeprägt vorhanden.

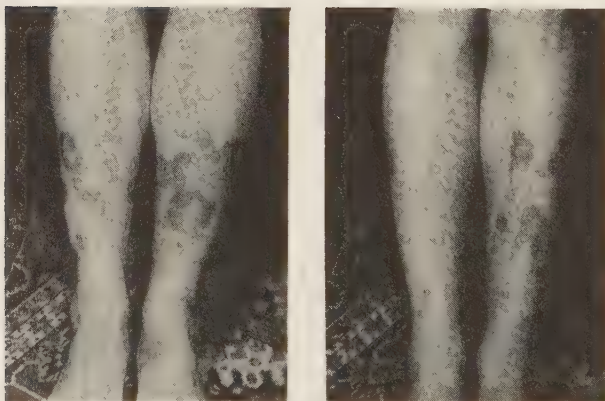


Abb. 4: Ekthyma simplex bei m. EZ 790 (S. 19).

V. Erkrankungen des Ohres

1) degenerative Erkrankungen:

- a) Von den m. EZ 1031 leiden beide seit dem 15. Lebensjahr an einer progressiv fortschreitenden exzessiven Innenohrschwerhörigkeit (Schallempfindungsschwerhörigkeit).
- b) w. ZZ 708: I seit dem 50. Lbj. schwerhörig. Mit 55 J. Invalidisierung wegen an Taubheit grenzender kombinierter Schwerhörigkeit bds..II bei Nachuntersuchung - 55 J. alt - gutes Hörvermögen.
- c) w. ZZ 587: I ist seit Kindheit schwerhörig. II gutes Hörvermögen.

2) Entzündliche Erkrankungen:

- a) Von den w. EZ 996 wurde bei I wegen chronischer Mittelohrentzündung in den Jahren 1951 - 54 mehrfache Ohrenoperationen vorgenommen. II hatte ebenfalls Mittelohrentzündung, hört dadurch auf der rechten Seite etwas schlecht.
- b) Von den w. EZ 417 leidet I allein an recidivierender Otitis media li. Letztes Rezidiv 1944.
- c) Von den w. EZ 516 trat bei I mit 7 J. im Anschluß an eine fieberhafte Grippe eine Ohreiterung re. und einige Tage später auch li. auf. Wegen Otitis media und Mastoiditis Antrotomie bds. II hatte mit 12 J. Otitis media. Mit 23 J. erneute akute Otitis media li. und akute Kieferhöhlenentzündung bds. Während der Klinikbehandlung submuköse Septumresektion.
- d) Von den w. EZ 988 hatte II mit 19 J. eine Otitis media, die bei einer chronischen Tonsillitis kurz nach einer durchgemachten Stirnhöhlenentzündung auftrat. I hatte insgesamt 6mal Mittelohrvereiterung, 3mal Parazentese.

- e) Bei den w. EZ 516 wurde bei I allein wegen doppelseitiger Otitis media und Mastoiditis eine Antrotomie bds. durchgeführt.
- f) Von den m. EZ 977 hatten beide mit 8 J. im Anschluß an Mumpsinfektion eine Otitis media.
- g) w. ZZ 625: II allein seit einer Masernotitis Schwerhörigkeit. I machte ebenfalls eine Masernerkrankung, aber ohne Komplikationen durch. II mit 31 J. wegen chronischer Mittelohreiterung beiderseits in fachärztlicher Behandlung.
- h) w. ZZ 736: I mit 20 J. Otitis media links, anschließend starke Kopfschmerzen. Wegen meningealer Reizung nach Otitis media 4 Wochen in stationärer Behandlung. Keine Einschränkung des Hörvermögens.
- i) Von den w. ZZ 696 machte II mit 18 J. allein eine doppelseitige Otitis media durch, die komplikationslos verheilte.
- j) Von den m. ZZ 232 machte I mit 18 J. (1946) eine Mittelohroperation durch (Naumburg/Saale). II keine Ohrenbeschwerden.
- k) Von den m. ZZ 682 erfolgte bei I während einer Erkältung mit 44 J. eine Trommelfellperforation links. II bis zum 47. Lbj. keine Ohrenkrankungen.

3) traumatische Schädigungen der Ohren:

- a) Von den m. EZ 390 erlitt I während des Krieges nach dem Bescheid des Versorgungsamtes Heidelberg "vielfache Splitterverletzungen an der linken Körperseite (li. Hand, li. Gesichtshälfte u. a.) und am Penis. Verletzung des li. Auges mit geringfügiger Hornhautnarbe und leichter peripherer Linsentrübung. An Taubheit grenzende Schwerhörigkeit links, geringfügige Narbenbeschwerden nach Kopfverletzung (Narbe über dem l. Auge)".
- b) Von den m. ZZ 381 erlitt mit 23 J. Paarling in Australien einen schweren Motorradunfall: Beckenbruch, Rippenbrüche, Hirncontusion. Hörvermögen seit dem Unfall zunächst um 15 % eingeschränkt: "hört seit einer Operation im Jahre 1952 wieder normal".
- c) Von den m. ZZ 684 erlitt II im Februar 1945 (19 J. alt) eine Granatsplitterverletzung des Kopfes. Erwerbsminderung: 70 %, wegen Schädel und Hirnverletzung mit neurovegetativen Störungen, Lähmungsreste am li. Arm und Schwerhörigkeit bds. (Bescheid des Versorgungsamtes I, Berlin-Wilmersdorf)
- d) Von den m. ZZ 105 kehrte I, der in russischer Gefangenschaft Fleckfieber durchmachte und mehrere Schläge auf den Kopf erhielt, schwerhörig in die Heimat zurück. Die fachärztliche Untersuchung ergab, daß "er an einer Nervenschwerhörigkeit leidet" (Alter bei der Untersuchung: 37 Jahre).

VI. Infektionskrankheiten:

1) Anginen (Tonsillektomie):

- 1) Von den w. EZ 399 leiden beide an chronischer Tonsillitis, häufige Anginen, bei II mit 24 Jahren (1942) Tonsillektomie.
- 2) Von den w. EZ 391 litten beide an häufigen Mandelentzündungen, die bei I bereits zu Beginn der Schulzeit, bei II mit 25 Jahren zur Tonsillektomie führte.
- 3) Von den w. EZ 981, bei I mit 26 J. (1956) wegen septischer Tonsillitis, Tonsillektomie und Adenotomie und submuköse Septumresektion. Bei II ebenso wegen behinderter Nasenatmung und recidivierender Anginen submuköse Septumresektion, Tonsillektomie und Adenotomie.
- 4) Von den w. EZ 988 litten beide an chronischer Tonsillitis und akuten Schüben von Gelenksrheuma. Bei I 1946 Tonsillektomie, bei II 1948 ebenfalls Tonsillektomie.
- 5) Von den w. EZ 434, bei I mit 20 Jahren wegen Tonsillitis Tonsillektomie. II mit 28 Jahren Mandelentzündung, anschließend Rheuma.
- 6) Von den w. EZ 1029 mußte II mit 28 Jahren wegen Angina follicularis und Cholecystopathie stationär behandelt werden. Befund: Angina follicularis mit typischem Lokalbefund und regionärer Lymphdrüsen-schwellung. Zwillinge in verschiedener Umgebung.
- 7) w. EZ 537: bei I mit 23 Jahren chronische Tonsillitis, Sinusitis maxillaris. Wegen sekundären Erschöpfungszustandes und sekundärer Anämie Tonsillektomie. II leidet ebenfalls an Tonsillitis, aber bei Nachuntersuchung - 27 Jahre alt - noch keine Tonsillektomie.
- 8) Bei den w. EZ 594, bei I mit 42 Jahren wegen chronischer Tonsillitis Tonsillektomie.
- 9) Bei den w. EZ 936, bei I mit 18 Jahren Tonsillektomie, vorher Tonsillitis und akuter Gelenksrheumatismus. Bei II, die ebenfalls viel an den Mandeln litt, mit 24 Jahren Tonsillektomie.

- 10) Von den w. EZ 1020 leiden beide an häufigen Anginen. Bei I mit 21 Jahren deswegen Tonsillektomie. II hat Angst vor der Op., obwohl sie mit 12 Jahren eine sehr schwere Angina mit Augenbeteiligung (Iritis) hatte.
 - 11) Von den w. EZ 381 litt I häufig an Mandelentzündungen im Gegensatz zu II, die in gleicher Umgebung wie I lebte.
 - 12) w. EZ 477: I und II bis 1932 (Untersuchung im KWI) beide Halsentzündungen, aber nie sehr schwer. II allein 1949 - 41 Jahre alt-Tonsillektomie.
 - 13) w. EZ 283: I mit 16 Jahren Angina und Gelenkrheuma, mit 26 Jahren Tonsillektomie. II als Kind häufig Mandelentzündungen.
 - 14) w. EZ 549: beide Krankenschwestern. Beide häufige Anginen. Bei I mit 26 J. Tonsillektomie. Bei II mit 24 J. ebenfalls Tonsillektomie. Bei I traten im Anschluß an die Tonsillektomie schwere psychogene Störungen auf.
 - 15) w. EZ 494: I häufig Anginen, bei Untersuchung mit 30 Jahren höckerige Mandeln (damals Herzbeschwerden). II wegen chronischer eitriger rechtsseitiger Tonsillitis Tonsillektomie, mit 26 Jahren. Früher mit 18 Jahren nach Angina Gelenksrheuma.
 - 16) Von den w. EZ 912 wurde bei I bei I mit 37 J. eine Tonsillektomie vorgenommen. Bei II bis 1957 - 45 J. alt - über Tonsillektomie nichts bekannt.
 - 17) Bei den w. E-Drillingen 276 wurde bei III, die mit 28 J. wegen Basedow stationär behandelt wurde, im gleichen Jahre eine Tonsillektomie vorgenommen. Bei I und II bis zum 35. Lbj. keine Tonsillektomie.
-
- 18) Von den m. EZ 513 erkrankte I in gleicher Umgebung wie II an Angina follicularis. II infolge toxischer Diphtherie an Herzlähmung verstorben, kurz vor der Erkrankung bzw. Krankenhauseinlieferung von I.

- 19) Von den m. EZ 921, bei I mit 29 Jahren Tonsillektomie beiderseits. II mit 24 Jahren wegen chronischer Tonsillitis mit Drüsen-schwellungen hinter dem Kieferwinkel Tonsillektomie.
- 20) m. EZ 1009, beide mit 2,6 J. Halsentzündung. Mit 4 Jahren II anfällig gegen Halsentzündungen. Mit 20 J. wegen chronischer Tonsillitis bei II Tonsillektomie. Bei I bis Nachuntersuchung keine Tonsillektomie (22 Jahre alt).
-

- 1) Von den w. ZZ 634 leiden beide fast jedes Jahr an Mandelentzündungen. I hatte bei einer Mandelentzündung mit 12 Jahren (1935) eine leichte Nierenreizung. II hatte häufiger Mandelabszesse. I mit 21 J. Tonsillektomie, II mit 19 J.
- 2) Von den w. ZZ 447 wurde bei I mit 18 J. wegen chronischer Tonsillitis eine Tonsillektomie vorgenommen.
- 3) Von den w. ZZ 833 wurde wegen einer chronischen Angina bei II mit 23 J. eine Tonsillektomie durchgeführt. 1 Jahr vorher wegen chronischer Sehnenscheidenentzündung am re. Arm Op. Bei I wurde im Dez. 48 - 21 Jahre alt - eine Tonsillektomie vorgenommen, nach dem sie die beiden vorausgehenden Jahre eine Nierenbeckenentzündung durchgemacht hatte.
- 4) w. ZZ 140: beide häufige Anginen. Bei II mit 20 J. Tonsillektomie.
- 5) w. ZZ 330. Beide hatten häufig Mandelentzündungen als Kind, I meist schwerer als II (2 - 3 x jährlich). Wegen erheblicher Lymphdrüsen-schwellungen ließ II mit 20 J. eine Tonsillektomie vornehmen (chronische Tonsillitis). I bis zum Tode mit 23 Jahren keine Tonsillektomie.
- 6) w. ZZ 811. I mit 16 J. Tonsillektomie, II 1 Jahr später.

- 7) w. ZZ 677 leiden beide in verschiedenen Zeitabständen an Anginen. I mit 18 J. Angina und Mundfäule, später einige Monate Cholezystitis. II mit 22 J. Virus-Encephalitis nach Stomatitis aphthosa. Einige Monate vorher Tonsillektomie. 2 Jahre vor dieser Erkrankung wegen Pfeiffer'schen Drüsenfiebers in Klinikbehandlung.
- 8) w. ZZ 617, von denen beide häufig an Anginen litten, machte II allein nach dem Kriege eine Tonsillektomie durch.
- 9) w. ZZ 300. Mit 20 Jahren Rachenmandelentfernung. Mit 55 Jahren schwere Angina mit Abscessbildung. Mit 57 J. während einer klinischen Behandlung wegen subacuten Polyarthrits rheumatica Tonsillektomie. II keine Anginen.
- 10) w. ZZ 648, bei II Neigung zu Anginen mit arthritischen Beschwerden in den Kniegelenken. Mit 29 Jahren wegen Diphtherie Klinikbehandlung. Mit 30 J. Tonsillektomie. Bei I keine derartigen Beschwerden. Beide leben seit Jahren in getrennter Umgebung.
- 11) Von den w. ZZ 536 leidet I als Kleinkind wiederholt an Anginen, mit 8 J. auch allein ⁱⁿ gleicher Umgebung Scharlach.
- 12) w. ZZ 184. I häufige Anginen. Mit 29 J. wegen chronischer Tonsillitis Tonsillektomie (damals Krankenhausaufenthalt wegen septischer Polyarthrits und Endomyocarditis). II bis 37 Jahre keine Op., keine Anginen.
- 13) w. ZZ 280: Bei I mit 21 J. wegen chronischer Tonsillitis Tonsillektomie. Vorher Krankenhausaufenthalt wegen postanginöser rekurrerender Endokarditis mit Lungenödem und Lungeninfarkten und Glomerulonephritis. Bei II bis 31 Jahre keine Op. Bei Krankenhausaufnahme mit 22 J. keine Anginen angegeben. Bis 1951 4 normale Entbindungen. Mit 22 J. Scharlach (kompliziert durch Nephritis). Mit 25 J. Diphtherie.
- 14) w. ZZ 379: II mit 19 Jahren wegen häufiger Anginen mit Abscessbildung Tonsillektomie. I keine Op.

- 15) w. ZZ 747. Von den Zwillingen litten beide seit der Kindheit an häufigen Mandelentzündungen und Nierenreizungen.
- 16) Von den w. ZZ 475 machte II mit 6 Jahren eine schwere Angina durch. Mit 7,5 Jahren erfolgte der Tod an einem Herzleiden, das nach chronischem Herdinfekt (Tonsillitis) auftrat. I machte keine Angina durch. Bei Nachuntersuchung mit 22 Jahren gesund.
-
- 17) Von den m. ZZ 352 wurde bei II wegen chronischer Tonsillitis mit 26 J. die Tonsillektomie vorgenommen. Fokalsanierung wegen Occipitalneuralgie.
- 18) Von den m. ZZ 477 leidet I häufig an Mandelabcessen. II wegen chronischer Tonsillitis und Hyperplasie mit 21 J. Tonsillektomie.
- 19) Von den m. ZZ 144 hatte II allein mit 7 J. eine Mittelohrentzündung. Mit 10 J. wurde wegen chronischer Tonsillitis eine Tonsillektomie vorgenommen. Bei I bis zur Nachuntersuchung mit 34 J. keine entsprechenden Beschwerden.
- 20) Von den m. ZZ 347 hatte I als Kind und auch später oft Anginen, die in den letzten Jahren nicht mehr so häufig gewesen sind. Alter bei der Nachuntersuchung 26 J. lehnte Tonsillektomie ab. II hat nichts mit Halsschmerzen zu tun.
- 21) Von den m. ZZ 167 litt I häufig an einer chronischen Tonsillitis. Wegen einer foetiden Tonsillitis erfolgte 1956 (35 J. alt) eine Tonsillektomie. II hatte es früher ebenfalls mit den Mandeln zu tun und wurde deswegen 1942 -21 J. alt - tonsillektomiert.
- 22) Von den m. ZZ 749 wurde II nach eigener Mitteilung wegen Angina stationär behandelt. I lebt in Hamburg und hat bisher - 28 J. alt - keine Halsschmerzen gehabt.
- 23) Von den w. ZZ 682 machte I mit 34 J. eine Angina durch, in deren Verlauf ein Erysipel auftrat. Bei II bis 1957 - 47 J. alt - keine Angina.

2) Diphtherie:

- w. EZ a) Auftreten bei beiden Paarlingen: E 478 (1946) und E 633 (1942), bei II im Verlauf durch Polyneuritis und Gaumensegellähmung kompliziert.
- b) Auftreten nur bei einem Paarling: E 527 (1944), E 1018 (1940), E 238 (1944) und E 1021 (1943)
- m. EZ a) Auftreten bei beiden Paarlingen: E 513 (1937); E 496 (1939): II mit 9,10 Jahren an Herzlähmung gestorben.
- b) Auftreten nur bei einem Paarling: E 390 (1942), E 971 (1943) E 346 (1947), E 763 (1950) und E 854 (1946).
- w. ZZ a) Auftreten nur bei einem Paarling: Z 758 (1942), Z 447 (1941), Z 788 (1943), Z 727 (1949), Z 634 (1944), Z 262 (1942), Z 280 (1951) und Z 648 (1951)
- m. ZZ a) Auftreten nur bei einem Paarling: Z 750 (1943), Z 381 (1951), Z 223 (1947) und Z 521 (1942)

3) Scharlach:

- w. EZ a) Auftreten bei beiden Paarlingen: E 201 (1944), E 1021 (1941 und 1943).
- b) Auftreten nur bei einem Paarling: E 628 (1944), E 633 (1943), E 537 (1943), E 837 (1943), E 960 (1944), E 712 (1943), E 285 (1951), E 238 (1944), E 852 (1945)
- m. EZ Diskordantes Vorkommen bei E 763 (1945)
- w. ZZ a) Auftreten bei beiden Paarlingen: Z 727 (1943)
- b) Auftreten nur bei einem Paarling: Z 377 (1941), Z 725 (1944), Z 359 (1942), Z 788 (1943), Z 735 (1942), Z 272 (1942), Z 280 (1948) und Z 435 (1942)
- m. ZZ a) Auftreten bei beiden Paarlingen: Z 731 (1942)
- b) Auftreten nur bei einem Paarling: Z 703 (1940), Z 202 (1943), Z 538 (1942), Z 307 (1945), Z 175 (1942), Z 769 (1942) und Z 750 (1943)

4) Typhus-Paratyphus:

- a) Von den w. E 960 erkrankte II 1941 an Paratyphus, von den E 670 II 1945 bei Kriegsende an Typhus.
- b) Von den m. E 217 und 971 machte jeweils 1 Paarling im Kriege (1944) bzw. in Kriegsgefangenschaft in Russland (1947) Paratyphus durch.
- c) Von den w. Z 725 (1946), Z 822 (1945) und Z 747 (1953) jeweils 1 Paarling an Typhus erkrankt.
- d) Von den m. Z 395 erkrankte II allein 1944 an Typhus; von den Z 622 ist 1946 Paarling I im Alter von 35 J. an Hungertyphus gestorben.

5) Fleckfieber:

Von den m. E 983 (1944) und E 858 (1944) machte jeweils Paarling II an der Ostfront eine schwere Fleckfiebererkrankung durch; unter den m. ZZ machten von Z 372 Paarling II (1942) und von Z 105 II in russischer Gefangenschaft eine gleiche Erkrankung durch.

6) Wolhynisches Fieber:

Wolhynisches Fieber machten während des Krieges in Sudrussland von den m E 303 und 983 jeweils ein Paarling durch.

7) Pfeiffersches Drüsenfieber:

Von den w. Z 677 (geb. 29. 5. 1932) erkrankte II im Februar 1953 (22,9 Jahre alt) an Pfeiffer'schem Drüsenfieber, das eine längere stationäre Behandlung im Krankenhaus Leonberg/Württemberg erforderlich machte.

8) Ruhr:

Von den m. EZ machte von den E 971 (1944), E 596 (1945), E 817 (1947) und E 217 (1947) in Russland bzw. in russischer Kriegsgefangenschaft 1 Paarling eine schwere Ruhrerkrankung durch. Von den m. E 922 ist II 1945 in einem russischen Internierungslager in der Nähe von Oppeln an Ruhr verstorben. Ebenfalls in russischer Gefangenschaft machten von den ZZ 277 und 1942 jeweils 1 Paarling eine Ruhrerkrankung durch.

9) Malaria:

Während des Krieges oder in Kriegsgefangenschaft erkrankten an Malaria folgende Zwillinge: I und II von den m. E 794, 1944/1943 in Sudrussland, II von den E 983 in Russland 1943. Von den ZZ erkrankte jeweils 1 Paarling, von den Z 277 und Z 123 in Russland, von den Z 142 und 395 in Griechenland und in der Türkei und von den Z 682 Paarling II (1944) in Italien. Nach dem Kriege erkrankte von den w. E 984 I (1947) in West-Berlin an Malaria und von dem m. E 759 (1952) in Hamburg (Behandlung im dortigen Tropen-Krankenhaus).

10) Pneumonie:

- 1) w. E-Drillinge 989: Bis 1939 alle drei dreimal Pneumonie. I 1944 - 14 Jahre alt - Pneumonie. III häufige Pneumonien, insgesamt 6mal, zuletzt Januar-Februar 1951 - 21 Jahre alt - . II in den letzten Jahren keine Erkrankungen.
 - 2) Von den w. E 516 hatte II allein im Anschluß an eine Appendektomie (17 Jahre alt) und im Anschluß an eine Narbenbruchoperation (18 J. alt) eine Pneumonie.
 - 3) w. E 860: II 1944 (25 J. alt) Lungenentzündung.
 - 4) w. E 516: I mit 17 J. wegen Pneumonie mehrere Wochen im St. Josefs-Krankenhaus in Berlin-Tempelhof.
 - 5) w. E 331: I mit 31 J. (1948) doppelseitige Pneumonie mit Pleuritis, obwohl beide in ungeordneten Verhältnissen lebten.
 - 6) Von den w. E 793: Bei I mit 25 J. wegen Bronchopneumonie im rechten Unterlappen Klinikbehandlung. Führt damals sehr ungeordnetes Leben. Sehr starke Raucherin. Durch Verführung durch Amerikanger Marihuana-Raucherin. II bis zum 31. Lbj. keine gleichartige Erkrankung.
-
- 1) m. E 239: I war von 1945 - 1949 (30 - 34 J. alt) in russischer Kriegsgefangenschaft, dort schwere Pneumonie, ohne Komplikationen verlaufen. II mit 22 J. an schwerer Angina verstorben, leistete aktiven Militärdienst.
 - 2) m. E 521: I mit 23 J. wegen doppelseitiger Pneumonie im Lazarus-Krankenhaus in West-Berlin in stationärer Behandlung. Komplikationsloser Verlauf.

- 3) Von den m. E 953 ist I mit 22 J. an Lungen-, Darm- und Kehlkopftuberkulose verstorben. II wegen Pneumonie (Viruserkrankung) mit 25 und 28 J. im Hufelandt-Hospital und im Krankenhaus Herzberge.

- 1) w. Z 792: II machte mit 13 J. allein eine Pneumonie durch.
- 2) w. Z 280: I wurde mit 21 J. wegen postanginöser rekurrerender Endokarditis mit Lungenödem und Lungeninfarkten und Glomerulonephritis mehrere Wochen im Städtischen Krankenhaus Neukölln stationär behandelt.
- 3) w. Z 302: I allein mit 21 J. (1947) stationäre Behandlung im St. Josephs-Krankenhaus Berlin-Tempelhof.

- 1) Von den m. Z 517 wurde I mit 22 J. (1946) wegen Pneumonie im Krankenhaus Wesselburen (Holstein) stationär behandelt. Komplikationsloser Verlauf.
- 2) Von den m. Z 692 machte I allein mit 28 J. (1944) eine Pneumonie durch.

11) Pleuritis:

- 1) w. E 768: II mit 23 J. wegen Pleuritis 2-monatiger Aufenthalt im Hubertus-Krankenhaus Nikolassee.
- 2) w. E 277: I hatte mit 20 J. eine Pleuritis, gleiche Umgebung der Zwillinge.
- 1) m. E 799: II allein mit 26 J. eine Pleuritis. Keine Krankenhausbehandlung. Lebte nicht mit II zusammen.
- 1) w. Z 709: Von den Zwillingen lebte II - als Vorbote einer psychischen Erkrankung - mit 22 J. allein von der Familie in sehr ungeordneten Verhältnissen. Mußte wegen einer Pleuritis im St. Hedwigs-Krankenhaus stationär behandelt werden, kehrte dann ins Elternhaus zurück.
- 2) Von den w. Z 832 machte I allein mit 25 und 30 J. eine unspezifische Pleuritis durch. Bei II keine gleichartigen Erkrankungen.

12.) Tuberkulose:

E. ODENHEIMER: Tuberkulose bei Zwillingen. Ergebnisse aus der Nachuntersuchung der Zwillingsserie des ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik (Eugen Fischer Institut) in Berlin-Dahlem nach 20 - 25 Jahren.
Diss. Erlangen, 1971

berichtete über die bei den Berliner Zwillingen aufgetretene Tuberkulose folgendes:

"Bei den 39 Zwillingspaaren handelt es sich um 22 (13 weibliche und 9 männliche) EZ-Paare und um 17 (8 weibliche und 9 männliche) gleichgeschlechtliche ZZ-Paare.

Von diesen Zwillingspaaren waren zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung 10 EZ-Paare (8 weibliche und 2 männliche) konkordant (= 45,4 %) und 12 (5 weibliche und 7 männliche) EZ-Paare (= 54,6 %) diskordant (Tab. 5).

	EZ		ZZ	
	k	d	k	d
w	8(6)	5	5(3)	3
m	2	7	1	8
Gesamtzahl	10(45,4%)	12(54,6%)	6(35,3%)	11(64,7%)
	22		17	

Tabelle 5: Konkordanz (k) und Diskordanz (d) bei weiblichen (w) und männlichen (m) EZ und ZZ (eigene Beobachtungen)

Von den 17 ZZ-Paaren waren 6 (5 weibliche und 1 männliche) konkordant (= 35,3 %) und 11 (3 weibliche und 8 männliche) diskordant (= 64,7 %).

Von den 10 konkordanten eineiigen Zwillingspaaren (Tab. 6) waren bei 2 weiblichen (E 626, E 960) und bei 2 männlichen Paaren (E 983, E 475) beide Paarlinge an Tuberkulose erkrankt. Von dem männlichen EZ-Paar 475 sind beide Paarlinge an Tuberkulose verstorben. Von den übrigen 6 weiblichen EZ-Paaren (E 417, E 988, E 981, E 996, E 852, E 238) hatte der an Tuberkulose erkrankte Paarling die Krankheit ausgeheilt.

Unter den 12 diskordanten EZ-Paaren (5 weiblichen und 7 männlichen), bei denen nur ein Paarling an einer Tuberkulose erkrankt war, ist dieser bei den weiblichen EZ einmal (E 1040), bei den männlichen 4mal (E 907, E 953, E 1030, E 854) an dem Grundleiden verstorben. Dieser Befund steht im Gegensatz zu den von MITSCHRICH erhobenen Befunden, der unter den Zwillingspaaren mit tuberkulösen Veränderungen nur bei einem Paarling festgestellt hatte, daß der Tuberkulose-tod des erkrankten Paarlings unter den eineiigen Zwillingen keimnal eingetreten ist.

EZ		ZZ	
k	d	k	d
1) E 626 (I u. II) 2) E 960 (I u. II) 3) E 417 (I) 4) E 988 (I) w 5) E 981 (II) 6) E 996 (II) 7) E 852 (I) 8) E 238 (II)	1) E 1040 (II+) 2) E 840 (II) 3) E 399 (II) 4) E 688 (I) 5) E 416 (I)	1) Z 634 (I u. II) 2) Z 735 (I u. II) 3) Z 631 (I) 4) Z 792 (I) 5) Z 452 (I)	1) Z 276 (II+) 2) Z 577 (II+) 3) Z 803 (I)
1) E 983 (I u. II) 2) E 475 (I u. II+)	1) E 747 (I) 2) E 907 (I+) 3) E 858 (II) 4) E 953 (I+) 5) E 970 (I) 6) E 1030 (I+) 7) E 854 (II+)	1) Z 141 (I u. II) (II+)	1) Z 352 (II) 2) Z 804 (I) 3) Z 263 (II) 4) Z 147 (I+) 5) Z 585 (I+) 6) Z 769 (II) 7) Z 468 (I+) 8) Z 440 (I+)

Tabelle 6: Konkordanz und Diskordanz bei weiblichen und männlichen EZ und ZZ (Nr. des Zwillingsarchivs), Angaben des erkrankten Paarlings (I. u. II). + = an Tuberkulose verstorben

Unter den 6 konkordanten zweieiigen (5 weiblichen und 1 männliches) Zwillingspaaren waren bei 2 weiblichen (Z 634 und 735) Paaren und bei einem männlichen Paar (Z 141) beide Paarlinge an Tuberkulose erkrankt. Bei dem männlichen Paar (Z 141) war der Paarling II mit 21.11 Jahren an Tuberkulose verstorben. Bei den drei weiblichen ZZ-Paaren Z 631, Z 792, Z 452 kam der Krankheitsprozess wieder zur Ausheilung. Von Z 452 ist I mit 52 Jahren an Mammacarcinom verstorben. Unter den insgesamt 11 diskordanten ZZ-Paaren (3 weiblichen und 8 männlichen) ist bei den weiblichen ZZ-Paaren (Z 276 und Z 577) und bei den männlichen ZZ-Paaren (Z 147, Z 585, Z 468 und Z 440) jeweils der kranke Paarling verstorben. Von Z 147 ist II mit 30 Jahren in russischer Gefangenschaft verstorben. Diese Befunde können - soweit ein Vergleich der hier vorliegenden kleineren Zahl von Beobachtungen mit den zahlenmäßig größeren von MITSCHRICH möglich ist - seine Feststellung bestätigen, daß unter den zweieiigen Zwillingen bei denen nur ein Paarling an Tuberkulose erkrankte, der Tod häufiger eintritt als bei den eineiigen".

13.) Sarkoidose:

G. JÜRGENSEN: Untersuchungen zur Genetik der Sarkoidose.
A Hutig, Heidelberg, 1965

berichtet über das w. EZ-Paar 837 auf S. 50/51 folgendes:

w. EZ 837: Ruth und Liselotte Wi., geb. 13. 7. 1933

FA: In der Familie keine besonderen Krankheiten bekannt. Eine jüngere Schwester mit 19 Tagen verstorben, Ursache unbekannt; ein jüngerer Bruder gesund, Eltern gesund. In der weiteren Familie ebenfalls keine besonderen Krankheiten, insbesondere keine Tuberkulose. Beide EZ an Sarkoidose erkrankt.

a) Ruth Wi., Erstuntersuchung 21. 5. 1952. Erstgeborene

EZ: 1940 Masern. 1942 Gelbsucht. Vom 6. 6. - 3. 8. 1943 Klinikbehandlung wegen "alter Hilusdrüsentuberkulose, Scharlach und akuter Gastroenteritis" (nach vorliegendem Krankenblatt). Damals Moro (+). RÖ.-Thorax: Linker Hilus im oberen Bereich betont, verminderte Zeichnung in beiden Hili.
19. 9. 1951 RÖ.-Thorax: Etwas verdichtete Hiluszeichnung beiderseits. Kein Anhalt für aktiven Lungenprozeß. Bei einer Untersuchung als Schwesternschülerin Hilusdrüsentuberkulose angenommen, deshalb vom 21. 5. 1952 - 20. 3. 1953 stationäre Heilstättenbehandlung.

Befund: Größe 164 cm, Gewicht 64,8 kg. Guter Allgemeinzustand. Leichte Akne vulgaris. Keine abnormen Lymphknotenschwellungen. Lungen und Herz klinisch o. B. RR 140/100, BSG 19/38, Blutbild normal. Röntgen-Thorax: Klobige Hilusdrüsenanschwellung und Verdichtung beiderseits.

Verlauf: Unter Behandlung mit Tuberkulostatika kein wesentlicher Rückgang der Lymphome. Da die Patientin sich jedoch nicht krank fühlte, arbeitete sie von 1953 bis 1956 wieder als Sprechstundenhilfe. Im August 1956 wurde anlässlich einer Krankenhausbehandlung wegen einer Endometritis ein miliarer Lungenbefund erhoben. Deshalb vom 19. 9. 1956 bis 29. 5. 1957 erneut Heilstättenbehandlung. BSG bei Einweisung 35/70, Blutbild: Hgb 13,3 g %, Ery 4,5 Mill, Leuko 7400, Eo 6 %, Stab. 5 %, Seg. 54 %, Lympho. 31 %, Mono. 4 %, Mantoux bis 1 : 100 negativ. Intensive Suche nach Tuberkelbazillen negativ. Röntgen-Thorax: Lungenfelder diffus von Fleck- und Streifenschatten durchsetzt. Verdichtung der Hili. Auf Grund des klinischen Verlaufes, der niedrigen Tuberkulin-Reizschwelle, des Röntgenbefundes und der histologischen Untersuchung der durch die Daniel'sche Operation gewonnenen supraklavikulären Lymphknoten wurde die Diagnose einer miliaren Lungensarkoidose gestellt. Unter Behandlung mit ACTH und Cortison bildeten sich die Fleck- und Streifenschatten in den peripheren Lungenfeldern weitgehend zurück. Die Hili lockerten sich auf. Im Laufe der nächsten Jahre ständige Kontrollen. 8. 4. 1960 Röntgen-Thorax: In beiden Mittel- und Unterfeldern leicht vermehrte, z. T. etwas wabige Zeichnung. Hili leicht aufgefasert, jedoch nicht wesentlich verbreitert.

b) Lieselotte Wi., Erstuntersuchung 19. 9. 1956

EA: 1940 Masern. 1943 Röteln. Vom 6. 6. - 9. 7. 1943 Klinikbehandlung wegen "alter Hilusdrüsentuberkulose und akuter Gastroenteritis" (nach vorliegendem Krankenblatt). Damals Moro (-). 1953 Appendektomie.

Befund: Größe 167 cm, Gewicht 62 kg. Guter E und AZ. Lungen und Herz physikalisch o. B. BSG 11/27, Hgb 12,8 %, Eo 6 %, Stab. 5 %, Seg. 54 %, Lympho. 31 %, Mono. 4 %, Mantoux bis 1 : 100 negativ. Intensive Suche nach Tuberkelbazillen negativ. Röntgen-Thorax: Lungenfelder diffus von Fleck- und Streifenschatten durchsetzt. Verdichtung der Hili. Auf Grund des klinischen Verlaufes, der niedrigen Tuberkulin-Reizschwelle, des Röntgenbefundes und der histologischen Untersuchung der durch die Daniel'sche Operation gewonnenen supraklavikulären Lymphknoten wurde die Diagnose einer miliaren Lungensarkoidose gestellt. Unter Behandlung mit ACTH und Cortison bildeten sich die Fleck- und Streifenschatten in den peripheren Lungenfeldern weitgehend zurück. Die Hili lockerten sich auf. Im Laufe der nächsten Jahre ständige Kontrollen. 8. 4. 1960 Röntgen-Thorax: In beiden Mittel- und Unterfeldern leicht vermehrte, z. T. etwas wabige Zeichnung. Hili leicht aufgefasert, jedoch nicht wesentlich verbreitert.

Ery. 2,36 Mil, Leuko. 5400, Eo. 2 %, Segm. 53 %, Lympho. 37 %, Mono. 8 %, Mantoux 1 : 1000 negativ. Röntgen-Thorax: Rechter Hilus, geringer auch linker Hilus, vergrößert und polyzyklisch begrenzt. Periphere Lungenfelder frei von krankhaften Veränderungen.

Verlauf: Keine besonderen therapeutischen Maßnahmen. Subjektiv immer Wohlbefinden. Bei einer Kontrolle am 22. 3. 1957 BSG 11/27. Die Hilusschwellung hat gegenüber der Aufnahme vom 19. 9. 1956 nach zugenommen. Bei einer letzten Untersuchung am 10. 2. 1961 besteht immer noch eine mäßige Hilusvergrößerung und -verdichtung. BSG 8/19, sonst Wohlbefinden.

Zwillingsdiagnose: Nach dem polysymptomatischen Ähnlichkeitsvergleich handelt es sich um eineiige Zwillinge. Beide EZ-Schwester haben zur selben Zeit Laufen und Sprechen gelernt. Blutgruppe bei beiden: 0, Rh.

Epikrise:

Es handelt sich bei beiden eineiigen Zwillingsschwester um eine Sarkoidose. Die Erkrankung bei EZ a) begann offenbar 1952 und führte 1956 zu einer vorübergehenden miliaren Lungensarkoidose. Bei EZ b) wurde 1956 eine Sarkoidose des Hilus festgestellt. Die peripheren Lungenfelder sind nach dem Röntgenbild frei von krankhaften Veränderungen geblieben.

14) Geschlechtskrankheiten:

- a) Gonorrhoe: Von den w. E 331, E 661 und E 537 jeweils 1 Paarling und von den w. E 795 (Prostituierte) I und II. Außerdem wurde aus den Krankengeschichten bekannt, daß von den m. E 453 Paarling II (1956) und von den m. Z 509 (1945) Paarling I eine Gonorrhoe hatte.
- b) Ulcus molle: Von den w. Z 271 wurde I mit 34 J. wegen Ulcus molle im Städtischen Krankenhaus Berlin-Charlottenburg behandelt.
- c) Syphilis: Von den w. E 795 (siehe auch Gonorrhoe) hatte II gleichzeitig eine syphilitische Erkrankung. Von den m. Z 769 machte I wegen einer luetischen Infektion im Jahre 1948 mehrere spezifische Kuren. 1956 war die WaR im Blut negativ.

VII.) Innere Krankheiten:

1. Rheumatische Erkrankungen

- 1) Von den w. EZ 988 hatte I mit 19 J. einen akuten Schub von Gelenkrheumatismus (Klinikbehandlung). Wegen chronischer Tonsillitis Tonsillektomie. Bei II erfolgte mit 21 J. wegen subakutem Gelenk- und Muskelrheumatismus und Tonsillitis Klinikbehandlung. Seit dem 19. Lbj. bestanden wechselnde Schmerzen in den großen Gelenken, besonders im li. Knie und im re. Schultergelenk sowie im re. Handgelenk. 1 Jahr später akute Verschlimmerung mit starken Schmerzen im Rücken und in den Gelenken, Müdigkeit und leichten Temperaturerhöhungen. In der Pathogenese der rheumatischen Erkrankung dürfte - wie bei der Schwester - der lange Jahre bestandene Fokalinfekt eine wesentliche Rolle spielen: Hatte 1944 mit 17 J. eine schwere eitrige Angina, die damals dissimuliert wurde. Mit 19 J. Stirnhöhlenentzündung, kurz darauf Otitis media. Wegen der chronischen Tonsillitis mit 21 J. Tonsillektomie. II machte mit 24 J. noch wegen Rheuma eine Moorkur durch.
- 2) Von den w. EZ 238 machte I 1944 (31 J. alt) eine Rachendiphtherie durch. 1948 und 1950 - 35 und 37 J. alt - wurde sie wegen Kniegelenkentzündung zu Hause behandelt. II: 1939 (26 J. alt) ohne erkennbare äußere Ursache und ohne wesentliche Schmerzen Schwellung des linken Kniegelenks. Behandlung mit Ruhigstellung. Bier'sche Stauung. 1941 erneute Schwellung. 1944 (31 J. alt) Scharlach (vom Sohn infiziert), anschließend Gelenkrheuma mehr in den Schulter- und Armgelenken, weniger in den Beinen. Danach Tonsillektomie. 1946 Spezifisches Infiltrat im Oberfeld der linken Lunge. März 1950 Grippe, bald darauf wieder Anschwellung des Kniegelenkes. li. Da Punktat Tbc positiv war, wurde spezifischer Kapselprozeß angenommen, der später in der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen abgelehnt wurde, als nicht genügend gesichert. 1950 auch vorübergehende Schwellung des re. Kniegelenkes. 1955 im Allgäu Kurbehandlung. Die Beschwerden in den Knien wurden als sympathische Reizergüsse der Kniegelenke aufgefaßt. - Granulombildungen der Zähne, nach Exzision Besserung der Kniebeschwerden.
- 3) Von den w. EZ 434 hatte II mit 29 J. im Anschluß an eine Mandelentzündung Gelenkrheuma, das nach einer Kur wieder ausheilte. I ließ sich mit 20 J. wegen Tonsillitis die Mandeln ausschälen, hatte daher keine rheumatische Erkrankung.
- 4) Von den w. EZ 936 erkrankte I mit 18 J. zunächst an Tonsillitis mit folgender Polyarthrits rheumatica acuta: Anschwellung und Schmerzen in sämtlichen Gelenken beider Beine und im Schultergelenk. Nach Tonsillektomie Besserung der rheumatischen Beschwerden. II 30 J. alt keine gleichen Beschwerden.

- 5) Von den w. EZ 298 nach der ersten Geburt - 23 Jahre alt - bei I Angina und Polyarthrititis. Bei II bis 40 J. keine rheumatischen Erscheinungen. Auch I ist später immer frei gewesen von Beschwerden.
 - 6) Von den w. EZ 283 (geb. 23. 10. 1925) hatte I mit 16 Jahren Angina und Gelenkrheuma. Mit 26 Jahren Tonsillektomie. Bei II auch Mandelentzündung, als Kind aber keine rheumatischen Erkrankungen.
 - 7) w. EZ 494: Als Kleinkinder beide nach Masern Otitis media. Mit 5 Jahren beide Antrotomie. I weniger Mandelentzündungen als II, die mit 18 Jahren Gelenkrheuma hatte und deshalb vom Arbeitsdienst freigestellt wurde, nach Angina 2. Schub 3 Monate später. Seit dieser Zeit ständig Ziehen in den Handgelenken. Mit 26 J. Tonsillektomie. II keine rheumatischen Beschwerden, aber hückrige Mandeln.
 - 8) w. EZ 631: I bis auf Appendektomie gesund. 3 Aborte. 1 normale Geburt. II mit 10 J. nach Angina Poliomyelitis mit Lähmung der linken Seite, 2 Jahre Krankenhausaufenthalt. Mit 31 Jahren schweres Rheuma, das 1957 - 33 Jahre - noch nicht abgeklungen ist.
 - 9) w. EZ 549: Bei I, die seit Jahren an Halsbeschwerden litt, wurde mit 26 J. wegen rezidivierender Anginen und rheumatischer Beschwerden eine Tonsillektomie vorgenommen. Bei ihr waren wegen einer langwierigen Eiterung an der linken Hand als Folge einer mit 18 J. erfolgten Infektion zahlreiche Operationen vorgenommen worden. II, die sich mit 24 J. eine Tonsillektomie machen ließ, ist bis 29 J. frei von rheumatischen Beschwerden gewesen.
 - 10) Von den w. EZ 912 wurde I mit 37 J. wegen Rheumatismus stationär aufgenommen. 3 Wochen vorher trat ein Ekzem an Händen und Füßen auf. (Teer(?)). Danach Gelenkschmerzen mit Schwellung der Hand- und Fußgelenke. Die entzündlichen Erscheinungen gingen nach antirheumatischer Behandlung zurück.
 - 11) Von den w. EZ 934 (geb. 13. 4. 1893) litt II mit 30 J. und später mehrere Jahre an Rheuma und machte mehrere Kuren in Moorbädern durch. Mit 38/39 Jahren starke Parodontose, so daß sämtliche Zähne ausfielen. Zwillingsschwester hatte das gleiche. In den letzten Jahrzehnten keine rheumatischen Beschwerden. Zwillingsschwester (I) hatte keine rheumatischen Beschwerden.
 - 12) Von den w. EZ 906 machte I mit 17 J. eine akute Infektarthritis durch, lag deshalb 4 Wochen zu Bett. Mit 46,10 J. Tod an akuter Herzinsuffizienz. II, die an schwerer Diabetes litt, hatte soweit bekannt bis zu ihrem Tode mit 39,11 J. keinen rheumatischen Infekt.
-

- 1) m. EZ 817: Mit 17 Jahren wurden beide bei Einberufung zum Arbeitsdienst getrennt. I U-Bottfahrer, II Infanterist. In Rußland (1941 - 1944) 3mal verwundet. Gewehrdurchschuß durch den Hals, Geschöß steckt noch in der Nähe der Wirbelsäule. Gegen Kriegsende in russischer Gefangenschaft. Dort Ruhr, Gelenkrheuma, Dystrophie. 1947 - 25 Jahre alt - Rückkehr aus Gefangenschaft. Mit 31 Jahren (seit Herbst 53) wiederholt Mandelentzündung und Erkältungen. Deswegen mit 32 J. Krankenhausaufenthalt. Es handelt sich um eine linksseitige Sinusitis maxillaris und ein rechtsseitiges Kieferhöhlenempyem sowie Septumdeviation nach links. Op: submuköse Septumresektion, Siebzellen und Kieferhöhlenop. I, der nicht in Gefangenschaft war, kein Rheuma, Septumdeviation wie II.
 - 2) m. EZ 794: II allein in getrennter Umgebung von I mit 30 J. rheumatischen Beschwerden in den Schultern und Handgelenken. Nach diesen längeren Prodromal-Erscheinungen, wie vor allem rheumatoiden Gelenkbeschwerden, trat ein außerordentlich flüchtiger und mit nur geringer Erhöhung der Serum-Bilirubin-Werte einhergehender Ikterus auf. Trotz dieser für eine entzündliche Parenchymerkrankung charakteristischen anamnestischen Angaben ließ sich hier an Hand der Serum-Labilitäts-Reaktionen eine deutliche Beteiligung des Leberparenchyms nicht nachweisen. Dagegen fanden sich in der B-Galle Lamblien, sowie als Ausdruck eines deutlichen cholangitischen Zustandes massenhaft Leukocyten im Duodenalsaft. Vor der Erkrankung mehrere Jahre in russischer Gefangenschaft, mit 19 J. Malaria in der Ukraine. I ebenfalls in russischer Gefangenschaft, dort Malaria, mit 20 J. (1944), eine rheumatischen Beschwerden.
-
- 1) Von den w. ZZ 447 machte I mit 18 J. einen akuten Schub von Gelenkrheumatismus durch. Wegen der gleichzeitig vorliegenden chronischen Tonsillitis Tonsillektomie.
 - 2) Von den w. ZZ 833 wurde I 1948 wegen chronischem Rheumatismus im Krankenhaus behandelt. Das Röntgen-Bild ergab Schmorl'sche Knorpelknötchen im Bereich der unteren Brust- und oberen Lendenwirbelsäule. Als Herde für die Erkrankung in Frage kommende Zähne wurden saniert, außerdem wurde eine Tonsillektomie durchgeführt. Mit 26 J. wegen rechtsseitiger Sinusitis maxillaris, die zu heftigen Kopfschmerzen führte, erneute Klinikbehandlung. Das Krankheitsbild wurde als Fokaltoxikose aufgefaßt.
 - 3) w. ZZ 300: I lebt von II getrennt seit dem 21. Lbj. Mit 20 J. Rachenmandelentfernung, danach Besserung der chronischen Otitis. Mit 55 J. schwere Angina mit Abscessbildung. Viele Grippe. Mit 57 J. Klinikaufnahme wegen subacuter rheumatischer Polyarthrit. Druckschmerz im re. Schultergelenk, in beiden Ellenbogen, in allen Fingergelenken, Handge-

lenken und Fußgelenken. Knöchelödem bds. In beiden Knie- und Fußgelenken feines Knirschen und mäßiger Hydrops. Während der mehrmonatlichen Krankenhausbehandlung Tonsillektomie. Anschließend Heilverfahren. II bis zum 75. Lbj. keine rheumatischen Beschwerden.

- 4) w. ZZ 625: I hatte mit 11 J. einen akuten Schub von Gelenkrheumatismus. II bis zum 31. Lbj. keinen Schub. Frei von rheumatischen Beschwerden.
 - 5) w. ZZ 452: II hatte mit 11 J. "rheumatisches Fieber" (Gelenkrheumatismus), Gelenke schmerzhaft geschwollen. Kein Herzfehler zurückgeblieben. II ist mit 68 J. noch am Leben, hat später keine neuen Schübe von Rheuma gehabt. Bei I, die 52 J. alt, an Mammacarcinom mit Knochenmetastasen verstorben ist, keine rheumatischen Erkrankungen.
 - 6) w. ZZ 648: Bei II Neigung zu Anginen mit arthritischen Beschwerden in den Kniegelenken. II frei.
 - 7) Von den w. ZZ 536, die beide in gleicher Umgebung lebten, erkrankte II mit 14 J. allein an akutem Gelenkrheumatismus: beide Knie- und Fußgelenke geschwollen, linkes Handgelenk schmerzhaft. Deswegen mehrere Monate Krankenhausbehandlung. Eine während der Klinikbehandlung durchgeführte Herzuntersuchung ergab: mitralkonfiguriertes Herz, dessen Ausmaße nahe der obersten Grenze der Norm liegen. Im EKG Tachycardie sowie Hinweise auf Restzustände entzündlicher Prozesse, die im ganzen jedoch zu größeren Muskelveränderungen nicht geführt haben. I hatte mehrere Male Angina, mit 8 J. Scharlach. Keine rheumatischen Erkrankungen.
 - 8) Von den w. ZZ 184 I mit 26 J. Paradentose, Verlust aller Zähne des Oberkiefers. Mit 27 J. Appendektomie mit anschließender Pneumonie. Mit 29 J. in letzter Zeit Schmerzen in dem Rücken und in den Beinen. Krankenhausaufnahme: schwere septische Polyarthrit mit starken Gelenkschwellungen. Da weder auf Salicylstoß, noch auf Pyramidon in großen Dosen keine Entfieberung; Penicillingaben, auf die prompte Entfieberung einsetzte. Unter Penicillinschutz wegen chronisch entzündeter Tonsillen sowie entzündlicher Prozesse an einigen Wurzelspitzen Tonsillektomie und Sanierung des Gebisses. Am Herz im Verlaufe der Krankheit auskultatorisch Endocarditis, im EKG Zeichen einer Myokardschädigung. Röntgen: linksbetontes Cor, Herztaille verstrichen. Diagnose: Endomyocarditis. Vater litt seit dem 36. Lbj. an Rheuma. 1 Bruder seit 1930 wegen Gelenkversteifungen bettlägerig. II bis heute - 37 J. alt - keine rheumatischen Beschwerden.
 - 9) w. ZZ 280: I mit 16 J. Gelenkrheuma und Veitstanz. Deswegen Aufnahme in Moabit. II - 31 Jahre alt - ohne Beschwerden.
-

- 1) m. ZZ 395: I bis 1957 - 52 J. alt - immer gesund gewesen. Diplom-Turn- und Sportlehrer in Freiburg. II Organist-Komponist. Im Kriege in Griechenland mit 38 J. Papataci-Fieber; 39 J. alt Typhus und Malaria. In türkischer Internierung (von Okt. 1944-46). Mit 41 Jahren Ischias und Rheuma in einem türkischen Lazaret(1946). Februar - Juli 1947 - 42 Jahre alt - zeitweise krank geschrieben wegen Ischias, Rheuma, Hungerödemen und Pyodermie. Abschluß der Behandlung Ende 1947 in Heidelberg. Seitdem beschwerdefrei.
- 2) m. ZZ 769: Bei II, der 1952 an Lungentbc erkrankte, findet sich in der Vorgeschichte Scharlach, Lues I(1948) und Gelenkrheuma(Jahr?). I hatte nur eine Masernerkrankung.
- 3) m. ZZ 698: I hatte während des Krieges einmal Gelenkrheuma, zu Hause behandelt. II mit 19,3 J. gefallen, keine gleichen Beschwerden bis zu seinem Tode (6.11.1944). I: Zahnarzt, bei Nachuntersuchung - 30 J. alt - gesund.
- 4) m. ZZ 552: I als Kind einmal Diphtherieverdacht. Mit 10 Jahren Angina. Nierenentzündung und Gelenkrheuma; einige Wochen krank. Später bis zur Nachuntersuchung - 22 Jahre alt - keine rheumatischen Erscheinungen. II immer gesund gewesen.
- 5) m. ZZ 173: Beide leiden nach ihren Angaben seit Jahren an rheumatischen Beschwerden, deswegen in ambulanter ärztlicher Behandlung.

2. Herz- und Gefäßkrankungen:

a) Erworbene Herzfehler, Hypertonie:

1. Von den w. EZ 399 steht I seit Jahren wegen nervöser Herzbeschwerden in ärztlicher Behandlung. II, die eine Lungentuberkulose hat, leidet an einer Hypertension und Angina pectoris Anfällen. Strophanthinbehandlung. EKG: Sinustachycardie. Angedeuteter Linkstyp. P₂ verbreitert. Nach Belastung weiterer Frequenzanstieg. 3 Minuten später noch keine Ruhefrequenz. Intraauriculäre Reizausbreitungsstörung. Am Arbeitsmyocard kein sicher krankhafter Befund. 1956 stationäre Behandlung im Krankenhaus Neukölln. Nach GLATZEL "im Alter von 5 J. beide wegen "Herzklappenfehler" in ärztlicher Behandlung. Mit 17 J. subjektiv und objektiv beide o. B."
2. w. EZ 676: I seit 1949 - 52 J. alt - Hypertonus. Häufig starke Kopfschmerzen, Atemnot und gelegentlich geschwollene Füße. Mit 53 J. apoplektischer Insult mit Sprachstörung und Mundfacialislähmung li. Mit 55,5 J. bewußtlos aufgefunden. Hemiplegie re. einschließlich Facialisparese. Linksverbreiterung des Herzens mit hebendem Spitzenstoß, auscultatorisch gedoppelter 2. Herzton. Lungenödem mit Trachealrasseln. RR: 245/120. Tod 24 Stunden nach dem Insult. Anatomische Diagnose: erhebliche Herzhypertrophie links. Apoplektische Hirnblutung links mit Ventrikeldurchbruch. II: starb mit 42,6 J. an den Folgen einer Akromegalie und Herzinsuffizienz. Jahre vorher wegen Hypertonus und Herzbeschwerden in ärztlicher Behandlung.
3. Von den w. EZ 866 machte I mit 11 J. allein, obwohl beide in gleicher Umgebung lebten, eine Diphtherie durch, anschließend Herzklappenentzündung und Nierenvereiterung. Vor der Di-Erkrankung Ikterus, anschließend Appendicitis und Peritonitis. Mit 17 J. Prolapsoperation. 3 Spontangeburt (manuelle Lösung der Placenta). Mit 34 J. Op: Entfernung breitflächiger Netzverwachsungen mit der alten Appendektomie-narbe. Linkes Ovar: Keilexcision wegen Cysten, re. Ovar bei der früheren Op. excidiert. Mit 35 Jahren die ersten tetanischen Anfälle. Wegen latenter Tetanie und Mitralinsuffizienz Klinikbehandlung mit 34 J.: Herz perkutorisch und auscultatorisch und röntgenologisch linksverbreitert. Taille jedoch erhalten. Auscultatorisch über allen Ostien systolisches Geräusch. P₂ lauter als A₂. Im EKG: Senkung der ST-Strecke in Ableitung I und II. Negatives T in Ableitung III. Bei der Nachuntersuchung mit 37 Jahren laufende Medikation mit AT 10 und Herzmitteln. Angina Pectoris-Anfälle und tetanische Anfälle. RR 140/90. II keine Herzbeschwerden. Bei klinischer Untersuchung betonter A₂. RR 115/80.
4. w. EZ 494: I mit 16 J. Pyelitis. Mit 26 J. normale Entbindung. Mit 29 J. völlige Erschöpfung, voraussichtlich Überanstrengung durch Beruf und Haushalt. Bei Untersuchung mit 30 J. höckerige Mandeln.

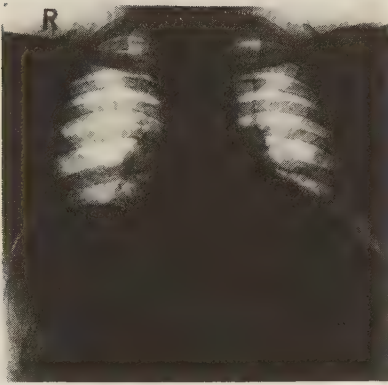
Herz: systolisches Geräusch an der Basis. 2. A. Ton betont. EKG o. B. RÖ: Herz aortenkonfiguriert. Noch in ärztlicher Behandlung mit 32 J. bei Nachuntersuchung. II mit 29 J. Hyperthyreose und Tachykardie, deswegen 3 Monate arbeitsunfähig.

5. w. EZ 525: II als Kind viele Anginen. Nach der Geburt des 1. Kindes - 22 Jahre alt - schlechtes Allgemeinbefinden. Wegen Thyreotoxikose und Herzinsuffizienz 2 Jahre in ärztlicher Behandlung. Befund: Sinusrhythmus, Rechtstyp. Leichte Abflachung von ST II und III. Unbedeutende systolische Geräusche. Myocard- und Kreislaufschwäche. Leichte Vergrößerung der weichen Schilddrüse, Tonsillen zerklüftet. Bei I bei Nachuntersuchung mit 26 J. keine Herzbeschwerden.
6. Von den w. EZ 549 wurde bei I 1954 - 26 J. alt - wegen rezidivierender Anginen und rheumatischer Beschwerden eine Tonsillektomie vorgenommen. Postoperativ zeigte sich eine Hypotonie und Kreislauf labilität bei einer allgemein psycholabilen Persönlichkeit. Im EKG fand sich eine geringe links-muskuläre Störung der Erregungs-rückbildung. Nach der Tonsillektomie traten deutliche psychogene Störungen auf. Die Thoraxdurchleuchtung ergab: ein nach Form und Größe dem Alter entsprechendes Herz und einen physiologisch betonten Pulmonalbogen und eine Tachycardie. Bei II, bei der mit 24 J. eine Tonsillektomie vorgenommen wurde, sind bis 1957 - 29 J. alt - keine rheumatischen Beschwerden aufgetreten. I mußte sich wegen einer langdauernden Eiterung am linken Daumen, an dem ein Panaritium bestand, das zu wiederholten Malen zu Erysipel, Lymphbahnenabscessen und einer allgemeinen Sepsis (Tetanus) führte, zahlreichen Operationen unterziehen.
7. Von den w. EZ 381 hatte I wiederholt Mandelentzündungen, von denen ein Herzmuskelschaden zurückblieb. Bei klinischer Untersuchung 1949 - 24 J. alt - wurde ein schlankes, median gestelltes Tropfenherz mit herabgesetztem Muskeltonus und ein schmales zartes Aortenband festgestellt. Bei II nach persönlicher Angabe keine ernstesten Krankheiten und Krankenhausaufenthalte.
8. w. EZ 934 (geb. 13. 4. 1893): I hatte 1928 während der Schwangerschaft Nierenwasser, bei der Geburt des Kindes, das tot zur Welt kam, eklampthische Krämpfe. Bei der Geburt Damm- und Gebärmutterriß, der operativ versorgt werden mußte. Behielt eine Senkung zurück und einen leichten Herzfehler, sowie eine deutliche Blutdruckerhöhung. Später noch eine Fehlgeburt und 2 normale Geburten. Nach 1933 schwere Sorgen um den Ehemann, der politisch verfolgt wurde. Während des Krieges schlechtere Ernährung als II. Verstarb mit 56,2 J. im Omnibus am Sekundenherztod. II hatte eine Fehlgeburt. Mit 31 J. (1924) an einer Analfistel op. Litt viele Jahre an Rheuma und machte in den 30iger Jahren mehrere Kuren in Moorbädern durch. Mit 38/39 J. starke Parodontose, so daß sämtliche Zähne ausfielen (I hatte das gleiche).

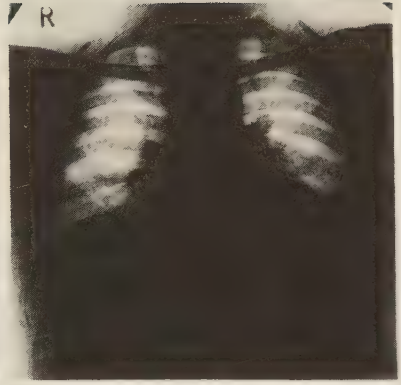
Seit dem Tode der Schwester nervös geworden, hingen sehr aneinander. Seit Beginn der 50iger Jahre erhöhter Blutdruck, subjektiv Schwindel und Müdigkeitserscheinungen. Bei der eigenen Nachuntersuchung Blutdruck stark erhöht. 200/160. Wegen des Herzens und des Blutdrucks in ärztlicher Behandlung. Beide Schwestern pyknischer Habitus und starke Adipositas.

9. Von den w. EZ 906, geb. 26. 6. 1905, machte I mit 17 J. eine akute Infektarthritis durch und lag deshalb 4 Wochen zu Hause im Bett. Mit 44 J. (1949) wegen starker Herzbeschwerden in ärztlicher Behandlung. Am 26. 4. 1952 Aufnahme ins Krankenhaus, dort nach einigen Stunden an den Folgen einer schweren Herzinsuffizienz mit dem Zeichen der Dekompensation verstorben (46,10 Jahre alt). Nach Angaben des Ehemannes befand sie sich bereits im Beginn der Menopause. Bis zu ihrem Tode wurde kein Diabetes bei ihr festgestellt. II machte keine Infektarthritis durch. Die ersten diabetischen Symptome zeigten sich bei ihr mit 22 J. Nach Angabe des Schwagers lebte II die letzten Jahre in Thüringen und kam bei Einmarsch der Russen 1945 ums Leben. Sie soll in den letzten Jahren wiederholt schwere hypoglykämische Anfälle, vor allem nachts im Bett gehabt haben. Über ein Herzleiden ist bis zu ihrem Tode (39,11 J.) nichts bekannt.

1. Von den m. EZ 588 wurde bei II, der 1944 an Fleckfieber litt und seit 1949 wegen Lungentuberkulose in Behandlung steht, 1950 ein beginnender Myocardschaden festgestellt. EKG: Vereinzelte Extrasystolen. I ist gesund. 1957 wieder bei der Bundeswehr eingetreten.
2. m. EZ 586: I mit 62 J. nach Gallenblasenperforation verstorben. Vorher Invalidisierung wegen chronischer Bronchitis, Myodegeneratio cordis, Hypertonie. II: mit 60 J. Pneumonie. Mit 62 J. Invalidisierung wegen Myodegeneratio cordis, Stauungsbronchitis, Stauungsleber, Hypertonie. Befund: starke Ruhedyspnoe, Lippencyanose. Dumpfe Herztöne, A₂ lauter als P₂. Brummen über beiden Lungen. Mittelblasige Rg's. Abdomen gebläht. Leber 3 Querfinger über dem re. Rippenbogen tastbar. II mit 69,9 Jahren an einem linksseitigen Bronchialcarcinom verstorben. Beide sind Maurerpoliere gewesen.
3. Von den m. EZ 372 beziehen beide Schwerbeschädigtenrente wegen Skolio-senherz, Bronchitis und Leberschwellung. Bei Nachuntersuchung (OA Dr. Nitschke) mit 35 J. kein weiterer krankhafter Befund.
4. Bei den m. EZ 586 verstarb I mit 65,6 J. in der Internierung an Herzinsuffizienz. Das Herzleiden hatte bereits vor der Internierung bestanden. II verstarb mit 60,8 J. an einer Gehirnmembolie. Auch bei ihm hatte bereits einige Zeit vorher ein Hypertonus bestanden.

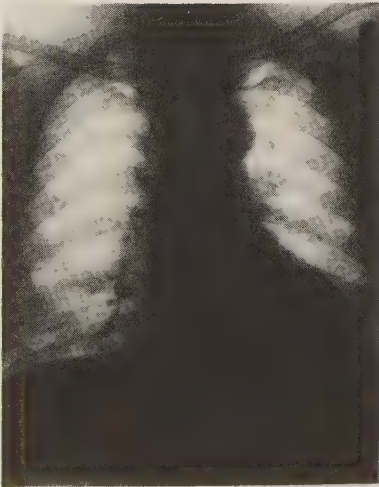


I



II

Abb. 5: Männliche EZ 686 (55 Jahre alt)



II

Abb. 6: Männliche EZ 857 (66 Jahre alt)

5. m. EZ 686: I mit 26 J. wegen Herzkrankheit vom Militär entlassen. Mit 32 J. wie II wegen Herzbeschwerden in ärztlicher Behandlung. Von 1942 - 1945 Soldat. Mit 49 J. Myokardschaden, Kreislaufschwäche. Mit 53 J. röntgenologisch angedeutetes Aortenherz. Bei Nachuntersuchung mit 55 J. Herzstiche, hat das Gefühl, seine Kniee versagen beim Stehen oft ihren Dienst. EKG: Sinusrhythmus ST 1 vielleicht etwas gesenkt. T 1 und 2 etwas flach. Nach Belastung Frequenzanstieg ohne Zunahme der pathologischen Zeichen. 3 Minuten später wieder Ruhefrequenz mit deutlichen ST 1 und 2 - Senkungen und abgeflachten T-Zacken. Zeichen einer Pulmonalinsuffizienz, die nach Belastung manifest wird. Rö: gleiche Herzkonfiguration wie beim Zwillingbruder. Keine frischen Herdschatten. Markierter Horizontalspalt. Geringfügige narbige Veränderungen in beiden Oberfeldern. Die sternalen Enden der Clavicula sind etwas plumper als beim Zwillingbruder. Sonst kein auffälliger Befund. Mit 56 J. in Bad Nauheim: neurozirkulatorische Asthenie. II mit 32 J. typische Angina pectoris Anfälle mit Todesangst. Behandlung in der Charité. Kein Militärdienst. Mit 40 J. funktionelle Herzmuskelschwäche. Zivilbeschädigter: Aorteninsuffizienz mit myokardischer Kreislaufschwäche. Bei Nachuntersuchung mit 55 J. EKG: Sinusrhythmus. Linkstyp. ST 1 unter 0 ansetzend. Nach Belastung Frequenzanstieg. 3 Minuten später Ruhefrequenz. Hier nahezu horizontal verlaufende ST 1 und 2 Strecken. Nach Belastung ist die Erregungsrückbildung gestört. Rö: Schräglagerung des Herzens. Etwas verminderte Ventilation der Unterlappen bei Zwerchfellhochstand infolge Adipositas. Keine erkennbare Anomalie des Thoraxskelettes. RR bei I: 140/80; bei II 140/100 (Abb. 5).
6. Von den m. EZ 1030 ist I an Lungentuberkulose bei Diabetes mellitus verstorben. II erkrankte nach schweren körperlichen und seelischen Strapazen 1946 - 56 J. alt - an einer schweren Anämie mit Ödemen Rö: bds. vergrößertes Cor. Im EKG kein Anhalt für Myokardschaden (akute Dekompensation). Interkurrent während dieser Erkrankung schwere Lobärpneumonie. Rö.: Keine Infiltration in der Lunge nachweisbar.
7. m. EZ 857 (geb. 22. 9. 1889): I machte keinen aktiven Militärdienst und war weder im 1. noch im 2. Weltkrieg eingezogen. 1946 wegen Commotio cerebri und Platzwunde am Hinterkopf nach einem Unfall Klinikbehandlung. Mitte 1952 wegen Herzfehlers invalidisiert. Bei der Nachuntersuchung im Städt. Krankenhaus Neukölln am 26. 4. 1956 bei Auskultation dumpfe Herztöne, Bläschenatmen. Befund: Adipositas. RR 160/90. EKG: Sinusrhythmus. Linkstyp. QRS verbreitert. St 1 und 2 gesenkt. Nach Belastung und 3 Min. später keine Änderung des Befundes. Es handelt sich um einen Linksschenkelblock. II machte von 1911 - 1913 aktiven Militärdienst. Den ersten Weltkrieg ohne Verwundungen durchgemacht. Im 2. Weltkrieg 2 Jahre Soldat, davon 1 Jahr in Gefangenschaft. 1940 bei einem Sturz auf der Kellertreppe beiderseitige typische Radiusfraktur. 1953 wegen eines Herzfehlers ebenfalls invalidisiert. Bei der Nachuntersuchung am gleichen Tage wie I Adipositas, dumpfe Herztöne, Grenzen nach links

verbreitert, Bläschenatmen. RR 200/140. EKG: Sinusrhythmus. Linkstyp. ST 1 horizontal mit flacher T-Zacke. QRS 2 W-förmig. Nach Belastung Frequenzanstieg. Eine supraventriculäre Extrasystole. 3 Min. später nahezu Ruhefrequenz, ebenfalls eine supraventriculäre ES. Eine Störung im Bereich der Erregungsrückbildung ist wahrscheinlich, wird nach Belastung jedoch nicht deutlicher (Abb. 6).

8. Von den m. EZ 217 machte I in russischer Gefangenschaft, in der er 3 1/2 J. war, Paratyphus, Ruhr und Furunkulose durch. 1948 - 34 J. alt - als Dystrophiker nach Berlin zurückgekehrt. Seitdem wiederholt Herzbeschwerden auf Grund von coronaren Durchblutungsstörungen. II, der im Kriege in Rußland einen Stirnhöhlenkatarrh durchmachte, hat ebenfalls seit Kriegsende gelegentlich Herzbeschwerden. Ein Herzfehler konnte vom Arzt bisher nicht festgestellt werden.

-
1. w. ZZ 735: I steilgestelltes, nahezu tropfenförmiges Herz, ein wenig achsengedreht. EKG: bei einer Steillage ein P. pulmonale als Zeichen beginnender Rechtsüberlastung. Bei I alte Lungentbc, Asthma bronchiale, Hyperthyreose.
2. w. ZZ 708: I 1955 Herzmuskelschaden mit Belastungsinsuffizienz. 55 J. alt. Invalidisierung. Mit 40 J. Gallenblasenentfernung, mit 47 J. Myomoperation. Nach dem Kriege schwere Arbeit. II lebt in der Ostzone, ist frei von Herzbeschwerden. Bei Nachuntersuchung 55 J. alt.
3. w. ZZ 391: I wegen eines Herzleidens mit 30 J. pensioniert. II ebenfalls herzkrank, deswegen mit 44 J. Begutachtung im Augusta-Viktoria Krankenhaus. Bei Nachuntersuchung mit 66 J. auch wegen Herzbeschwerden in ärztlicher Behandlung. Lebte immer mit der Zwillingschwester zusammen. II machte im Gegensatz zu I auch in den letzten Jahren mehrere Krankheiten durch: Nierenkolik, Entfernung eines Harnröhrenpolypen, Hepatitis, Magenbeschwerden. Neben dem Herzen auch wegen Occipitalneuralgien und Kieferhöhlenvereiterung in ärztlicher Behandlung.
4. w. ZZ 536: Bei I keine Herzbeschwerden. Bei II trat während eines Gelenkrheumatismus mit 14 J. ein Herzleiden auf. Mitalkonfiguriertes Herz, dessen Ausmaße nahe der obersten Grenze der Norm liegen. Im EKG Tachykardien sowie Hinweise auf Restzustände entzündlicher Prozesse, die im ganzen jedoch zu größeren Muskelveränderungen nicht geführt haben.
5. w. ZZ 138: Bei I kam es mit 29 Jahren im Rahmen einer septischen Polyarthritits zu einer Endomyocarditis: im EKG Myokardschädigung. RÖ.: linksbetontes Cor. Herztaille verstrichen. Bei II bis zum 37. Lbj. keine Herzbeschwerden.

6. w. ZZ 280: I mit 15 J. Gelenkrheuma und Veitstanz. Damals wurde bereits Endocarditis festgestellt. Mit 21 J. Krankenhausaufenthalt wegen postanginöser rekurrerender Endokarditis mit Lungenödem und Lungeninfarkten und Glomerulonephritis. RR: 156/80. 1 Jahr später wegen Herzfehlers Interruptio: Cor: Über der Spitze blasendes systolisches Geräusch und kurzes diastolisches Geräusch. Über der Pulmonalis kurzes leises systolisches Geräusch. Töne über der Aorta normal. Grenze nach links verbreitert. Extrasystolen. Mitalkonfiguriertes Herz. Bei II bis 31 J. keine Herzbeschwerden.
7. w. ZZ 817: I bis 27 J. keine Herzbeschwerden. II nach Masern, an der beide erkrankten, Myocarditis und Herzklappenfehler (damals 6 Jahre alt). Mit 20 J. Tonsillektomie. 2 Jahre später Grundumsatzerhöhung von 30 - 40 %. Mit 26 J. Entbindung (Kind verstorben, Mißbildungen). Einige Tage nach Partus Hypertonie-Nephritis nach Gravidität. Krankenhausaufenthalt, Feststellung einer Ren mobilis und Schleifenbildung mit geringer Stauung im re. Ureter. Kollapszustände am 7. Tage nach der Entbindung. Mehrere Herzanfälle. Herzklopfen, Enge in der Brust, Angstzustände. Heftige Kopfschmerzen. Pfötchenstellung der Hände. Bei Aufnahme livides Gesicht. Kleine weiche Struma. Chvostek positiv. Plusfrequenz stieg öfters auf 140/Min. RR schwankend: 125/90 - 155/90. Im EKG außer einer Myokardschädigung eine deutliche Glykosidwirkung vorhanden. Im Röntgenbild: schlankes Tropfenherz. Calcium: 10,2 mg %. Wochenbettetanie.
8. w. ZZ 725: II mit 3 Monaten an Ernährungsstörung verstorben. I mit 4 J. Bronchitis mit bronchopneumonischen Herden. Mit 6 J. Scharlach und mit 8 Jahren Typhus. Danach Atemnot und Oedeme. Mit 8 J. Behandlung wegen Mitral-Insuffizienz, Myocardschaden mit Dekompensation. Z. Zt.- 19 J. alt - zeitweilig leichtere Dekompensationserscheinungen (schnelle Arrhythmie). "Kann die an sie gestellten Forderungen als Schneiderin erfüllen".
9. Von den w. ZZ 475 starb II mit 7,5 J. an Tricuspidalstenose, Mitralvitium und Kreislaufinsuffizienz nach einer chronischen Herdinfection (Tonsillitis). Bei I bestand bei der Nachuntersuchung mit 22 J. kein Herzfehler.
10. Von den w. ZZ 178 stand I bei der Nachuntersuchung 1955 - 35 J. alt - wegen Coronardurchblutungsstörungen in ärztlicher Behandlung. II, die mit I zusammen lebte, keine Herzbeschwerden. Die Mutter der Zwillinge starb an Coronarinsuffizienz.
-
1. m. ZZ 727: Bei II trat im Anschluß an eine Rachendiphtherie eine leichte diffuse Glomerulonephritis mit Albumen und Ery im Urin, Blut-

drucksteigerung auf 145/95 und Einschränkung der Nierenfunktion auf. Wegen einer gleichzeitig bestehenden latenten Herzinsuffizienz auf Grund einer im EKG nachgewiesenen Myokardschädigung wurden die Urinausscheidungsmengen erst nach Gaben von Scilloral wieder Überschießend. Röntgenologisch war das Herz normal konfiguriert. War damals 22 Jahre alt. Wenige Wochen nach der Erkrankung nach Australien ausgewandert. I, der in anderer Umgebung lebte, keine gleiche Erkrankung.

2. Von den m. ZZ 152 (geb. 28. 4. 1922) leidet I an einem hohen Blutdruck (230 mm), er war deswegen auch vom Militärdienst im letzten Kriege befreit. II, bei dem mit 28 J. wegen einem Subileus eine Probelaparatomie vorgenommen wurde, besteht kein Herzleiden.
 3. Von den m. ZZ 105 (geb. 3. 10. 1912) war II von 1944 - 1949 in russischer Gefangenschaft. In dieser Zeit Flecktyphus, schwere rechtsseitige Lungenentzündung und Verdacht auf Pneumonie. Durch Schläge auf den Kopf, Störung des Hörvermögens re. In Gefangenschaft wurde eine Herzmuskelschwäche festgestellt. Z. Zt. der Nachuntersuchung 45 J. alt - werden die Herzbeschwerden vom Hausarzt als geringfügig bezeichnet. Bei I bestehen keine Herzbeschwerden.
 4. Von den m. ZZ 682 (geb. 19. 6. 1910) erkrankte I 1944 an Angina und Erysipel. 1945/46 Behandlung wegen chronischer Bronchitis. 1954 Trommelfellperforation links. Seit Weihnachten 1955 Klagen über hohes Fieber, Husten, bei der geringsten Anstrengung starke Atemnot, geringer Auswurf. Im 1. Vierteljahr 1956 etwa 15 Pfd. an Gewicht abgenommen. Vom 30. 4. 56 - 12. 5. 1956 stationäre Klinikbehandlung wegen chronischer Emphysebronchitis mit mäßiger Lungenstauung bei Myocardschaden. Die Röntgenkontrollaufnahmen des Thorax zeigen im Bereich beider Hili eine mäßiggradige Stauung neben der chronischen Emphysebronchitis. Im Aug. 1956 Heilverfahren wegen Lebererkrankung in Bad Mergentheim. II, der ebenfalls in Berlin, aber in getrennter Umgebung von I lebte, ist bis auf eine Malaria während des Krieges mit 34 J. immer gesund gewesen.
 5. Von den m. ZZ 123 (geb. 24. 8. 1918) hatte I bis zur Nachuntersuchung 1955 - 37 J. alt - keine Herzbeschwerden. II war von 1945 - Sept. 1949 in russischer Gefangenschaft, hatte dort Furunkulose. Panaritium, das 2. mal Hepatitis und Malaria. Die Entlassung erfolgte wegen Dystrophie. Bei der folgenden Untersuchung in Berlin wurde eine Coronarschwäche festgestellt und eine Strophantinbehandlung durchgeführt.
 6. Von den m. ZZ 468 leidet II allein seit vielen Jahren an Bronchialasthma. Deswegen seit 1944 - 37 J. alt - invalidisiert. Befund: 1956: schweres Bronchialasthma, Herzmuskelschwäche. Schwere Kyphoskoliose der Wirbelsäule. Erhebliche Herzerweiterung.
-

b) Arteriosklerose:

1. Von den w. EZ 929 litten beide an Diabetes. I mit 69,11 Jahren an akuter Herzdekompensation und Myokardinfarkt verstorben. 2 Jahre vorher Beschwerden: beim Laufen Atemnot, dicke Beine, Oedeme, Husten. Bei Klinikaufnahme: beiderseits dilatiertes und linkshypertrophisches dekompensiertes Herz auf dem Boden eines Hypertonus (RR: 180/105). Sektion: schwerste allgemeine, kalkige, ulceröse und thrombosierende Arteriosklerose. Arteriosklerotisches Schwielenherz. Akuter Myokardinfarkt. II mit 60,7 J. an akutem Herzversagen bei Hypertonie nach einer Pneumonie verstorben (Krankenhaus nicht zu ermitteln). Litt ebenfalls an Diabetes.
 2. Von den w. EZ 392 starb I mit 76 J. an einem Herzleiden, II mit 91 J. (1957) Myodegeneratio cordis.
-

1. m. EZ 832: wegen Schmerzen in der rechten Nierengegend mit Verdacht auf Nierenbeckenentzündung mit 71,4 J. Krankenhausaufnahme. Herz: Grenzen perkutorisch bis zur MCL. nach links verbreitert. Systolisches Geräusch über der Spitze. Sinusrhythmus mit vereinzelt Extrasystolen. RR 180/110. Rg.: Lungenemphysem 2. Grades mit abgeflachten und nur wenig atmerverschieblichen Zwerchfellhälften. Einzelne indurierte tuberkulöse Herdchen im rechten Spitzenoberfeld. Vorläufige Diagnose: Pyelitis (aufsteigende Harnwegsinfektion). Prostatahypertrophie, sklerotischer Myocardschaden. Mit 71,6 Jahren Tod. Kurz vorher Parotitis. Sektion: Leicht excentrische hypertonische Hypertrophie der linken Herzkammer mit Zeichen relativer Mitralinsuffizienz unter Erweiterung und leichter Endocardsklerose des linken Vorhofs. Braune Degeneration des Myocards. Chronische Dilatation des rechten Herzens. Nicht einengende Coronarsklerose. Nodöse, leicht ulceröse Arteriosklerose der Aorta. II mit 63 Jahren zeitweise Schwindelgefühl, Flimmern vor den Augen. Mit 64 J. erhöhter Blutdruck. Seit dieser Zeit 1 - 3 mal im Monat ohne Ursache plötzliche Absencen. Konnte nicht sprechen, mußte nur schlucken, erkannte Gegenstände nicht, oder konnte sie nicht genau sehen. Mit 67 J. nach Bewußtlosigkeit Strophantinbehandlung wegen Kreislaufdekompensation. Mit 68 J. Bewußtlosigkeit auf der Straße. Niemals direkte Herzschmerzen, Druck und Stiche, niemals Atembeschwerden. Führt zur Zeit der Erkrankung ein gehetztes Leben. Wegen akuter Harnverhaltung Krankenhausaufnahme. Herz: Töne leise, vereinzelte Extrasystolen, systolisches Geräusch über der Mitralis. Rg.: Herz links betont. RR 170/50. Diagnose: Essentieller Hypertonus,

beginnende Coronarinsuffizienz. Akute Harnverhaltung bei Adenomyomatose der Prostata. Mit 68,7 J. Exitus. Sektion: Dilatation beider Herzkammern, Trübung, Erschlaffung und braune Degeneration des Myocards, mäßige Hypertrophie des Conus pulmonalis, mäßige nicht einengende Coronarsklerose. Mesoarthritis luica, besonders der Aortenwurzel und des Bogenteils mit starker Überdeckender z. T. geschwüriger und verkalkender Arteriosklerose. Im Bauchteil mit Thrombenbildungen Übergeschwürigen Polstern.

2. Von den m. EZ 366 ist I mit 86,4 J. an Altersschwäche, Bronchitis und Herzschwäche verstorben. II verstarb mit 90,6 J. an Herzmuskelentartung und Bronchitis.
 3. Von den m. EZ 424 verstarb I mit 94,10 Jahren an Pneumonie, Myocardschaden, Herz- und Kreislaufschwäche. II verstarb mit 88,5 J. an Herzmuskelschwäche.
 4. Von den m. EZ 203 ergab die EEG-Untersuchung bei II eine dauernde a-v-Überleitungsverzögerung von 0,21 Sek. in allen Ableitungen. Der Ruhekurvenverlauf war von indifferentem Typ, auch bei Belastung änderte sich nichts daran. Die Erregungsrückbildung inklusive Beurteilung der Brustwandableitungen war überall normal. Somit liegt lediglich dieser partielle Block vor, ohne das die Arbeitsmuskulatur des Herzens wesentlich geschädigt wäre. Als subjektive Beschwerden glaubt II in Ruhe des öfteren eine Verzögerung des Herzschlags zu spüren, ein Ereignis, das nach normaler Belastung völlig verschwindet. Er ist in der Lage, größere Spaziergänge - sowie steigende Wege - ohne irgendwelche Atemnot oder Herzbeklemmung auszuführen. RR 140/90. I befindet sich nicht wegen des Herzens mit 76 J. in ärztlicher Behandlung. Er arbeitet ohne Schwierigkeiten täglich im Garten und macht auch regelmäßige Spaziergänge. Der Blutdruck betrug bei der Nachuntersuchung nach RR 145/100. Bei I und II (geb. 23. 12. 1880) sind die Gefäße leicht verhärtet. Im Bereich der Schläfen finden sich geschlängelte verhärtete Gefäße, die leicht hervortreten.
 5. Von den m. EZ 726 verstarb I mit 78 J. an Hypertonie, Apoplexie, Herzinsuffizienz und Pneumonie. 2 Jahre vorher waren bei ihm stenokardische Beschwerden aufgetreten. Die Sektion ergab eine Hirnerweichung, ferner eine allgemeine hochgradige Atherosklerose, besonders in der Bauch-aorta, eine mäßige linksseitige Herzhypertrophie und geringe eitrige Pericarditis. Der Nebentest ergab zahlreiche Dickdarmschleimhautventrikel und einzelne mandelgroße Nierencysten. II verstarb mit 76,4 Jahren an allgemeiner Arteriosklerose, Myodegeneratio cordis, Herzinsuffizienz und Cerebralsklerose. Die erste Klinikbehandlung erfolgte 4 Jahre vor dem Tode, wegen Myodegeneratio cordis. (EKG-Beurteilung: Reizleitungsstörung im Sinne des Wilsonschen Schenkelblocks). 2 Jahre später erneute Klinikbehandlung wegen apoplektischem Insult, Hypertonie und Bronchitis.
-

1. w. ZZ 404: I mit 51 J. Mammaablatio wegen Carcinom. Nachdem bereits einige Jahre vorher mit der Arbeit aufgehört, mit 59 J. Invalidisierung. Befund: Klagen: anfallsweise Herzschmerzen mit starkem Herzklopfen, dabei Druck auf Brust und Angstgefühl. Schmerzen in beiden Ellenbogengelenken, die bis in die Finger ausstrahlen, oft Einschlafen beider Hände. Seit der Op. Kreuzschmerzen. Befund: Töne über der Spitze unrein. 2. Ton verstärkt. RR 135/75. EKG: Sinusrhythmus. Diagnose: dekompensierte (?) Herzmuskelinsuffizienz (außerdem chronischer Gelenk-rheumatismus der oberen Extremitäten, chon. deform. Gelenkentzündung der LWS). Bei I bei Nachuntersuchung mit 62 J. Cerebralsklerose. Altersstremor. II, die immer mit I zusammenlebte, ebenfalls Schneiderin. Ebenfalls mit 59 Jahren invalidisiert. Keine eigentlichen Herzbeschwerden. Zeitweilig nächtliches Absterben der Hände. Röntgen-Durchleuchtung: Zwerchfell re. abgeflacht und Medial adhaerent. Das li. Zwerchfell ist gut gewölbt, Querfinger breit höherstehend. Emphysem der Oberfelder. Herz nicht verbreitert, keine Fehlerform. Schattendichte Brustorta. Diagnose: Herzmuskelschwäche mit Mangel durchblutung auf dem Boden einer Coronarsklerose, Emphysem der Oberfelder. Beginnende Aortensklerose. Beginnende Cerebralsklerose. Außerdem Spondylosis der WS mit mäßiger Osteochondrose.
2. Von den w. ZZ 631 wurde I 1952 und 1953 (69/70 J. alt) wegen dekompensierter Hypertonie bei allgemeiner Arteriosklerose und Hyperthyreose stationär behandelt. Röntgen: Herz allseitig vergrößert. Aortensklerose. RR 240/110. EKG: linksseitiger Schenkelblock, diskordante Form. Nephrosklerose. Röntgen: langgestreckter Angelhakenmagen mit vergrößerter Hubhöhe und Entleerungsverzögerung. Deutlich vermehrtes Nüchternsekret. II hat bis zur Nachuntersuchung im Jahre 1955 - 72 J. alt - niemals in einem Krankenhaus gelegen, steht auch nicht in ärztlicher Behandlung. Ist geistig und körperlich im Gegensatz zur Schwester wesentlich rüstiger, arbeitet im Garten, versorgt den ganzen Haushalt, während I sehr viel hilfloser ist.
3. w. ZZ 421: Beide Arteriosklerose. I 1934 schwerleidend und fast blind. Nach der Krankengeschichte (Berlin-Buch) etwa am 1. 1. 1935 (76 Jahre alt) verstorben. II, die an religiösen Wahnvorstellungen litt, mit 78,10 Jahren verstorben. Arteriosklerotische Demenz (alte Schizophrenie?). Hatte bereits im Alter von 30 J. einen religiösen Wahn. Sektion: Starke Atrophie der Hirnwindungen, besonders im rechten Parietal- und teilweise Occipitallappen. Seitenventrikel besonders in den Hinterhörnern stark dilatiert. Stammganglien: fleckförmige Erbleichungen. Stark sklerotische Coronargefäße. Starke atheromatöse Veränderungen der ganzen Aorta. Im rechten Lappen kirschgroßes subkapsuläres Cavernom. Polypöse Wucherung im Uteruscavum.
4. w. ZZ 300: I erkrankte mit 71 J., nachdem einige Monate vorher schon in der Ostzone Behandlung wegen Hypertonie erfolgt war, an apoplektischem Insult rechts mit Halbseitenlähmung bei arteriosklerotischer

Hypertonie und Cerebralsklerose. Mit 75 J. gebessert noch am Leben. II starb mit 67,10 J. an Pancreascarcinom mit Lebermetastasen. In den Krankenblättern sind keine Angaben über Arteriosklerose vorhanden.

1. Von den m. ZZ 255 ist I 51,1 Jahre alt an Arteriosklerose und Coronarsklerose in Cuxhaven verstorben. II, der homosexuell ist, hatte mit 59 J. den ersten apoplektischen Insult, 1951, 65 J. alt, die 2. Lähmung der re. Körperhälfte. Bei Nachuntersuchung - 69 J. alt - stark erhöhter Blutdruck (RR 200/140), arteriosklerotische Demenz. Bei der Unterhaltung desorientiert, Zeitgitterstörungen.

2 d) Venenerkrankungen (Thrombophlebitis):

- 1) Von den w. EZ 840 hatte II 1954 (35 J. alt) zweimal Trombophlebitis, vorher Erkrankung an Lungentuberkulose. Beide haben Rot-Dickschenkel (KEHRER).
 - 2) Von den w. EZ 670, die beide an Varizen leiden, erkrankte I mit 42 und 44 J. an Thrombophlebitis. II wurde mit 51 J. wegen Thrombophlebitis behandelt.
 - 3) w. EZ 600: Bei I Neigung zu Thrombosen am linken Bein. (Krankenblatteintrag 1954: 48 J. alt).
 - 4) Von den w. EZ 392 litten beide an Varicen und Ulcera beider Füße. I mit 76 J. an Herzleiden verstorben, II mit 91 J. (1957) an Myodegeneratio cordis.
-

- 1) Von den w. ZZ 634 litt I wiederholt an Thrombophlebitis, die 1945, 1953 und 1954 eine stationäre Behandlung erforderlich machte. 1956 (33 J. alt) wegen Thrombose der rechten Ellenbeuge und des linken Unterschenkels erneute Klinikbehandlung.
 - 2) w. ZZ 300: Kurz vor ihrem Tode mit 67,10 Jahren (II) Thrombophlebitis im rechten Oberschenkel. I bisher (bis zum 75. Lebensjahr) keine gleichartige Erkrankung.
-

- 1) Bei den m. ZZ 263 trat bei I mit 16 J. im Anschluß an eine Lungen- und feuchte Rippenfellentzündung eine Thrombophlebitis auf. Mit 23 J. (1941) Ulcus cruris im re. Knöchelbereich mit mäßiger Schwellung auf. Bei II bisher keine derartigen Erkrankungen.

3.) Blasen- und Nierenerkrankungen:

a) Cystopyelitis, Nephritis:

- 1) Von den w. EZ 594 hatte I im Anschluß an eine Grippeerkrankung mit 47 J. Cystopyelitis. Mit 21 und 24 J. während der ersten beiden Schwangerschaften Nierenerkrankung. 1931 - im 7. Monat der 3. Schwangerschaft - 25 J. alt - Eklampsie. II mit 30 Jahren im Anschluß an Appendicitis Cystopyelitis.
 - 2) w. EZ 600: I mit 43 J. Klinikbehandlung wegen Cystopyelitis. II bis 49 J. keine gleichen Beschwerden.
 - 3) Von den w. EZ-Drillingen 276 hatte III mit 30 J. allein eine Nierenbeckenentzündung. I und II bis zum 35. J. o. B.
 - 4) Von den w. EZ 494 hatte I allein, bei gleicher Umgebung wie II, mit 16 J. Pyelitis.
 - 5) Von den w. EZ 464 hatte II Nierenbeckenentzündung und auch Nierenkoliken. I bis 1957 - 31 J. alt - keine Beschwerden von Seiten der Nieren und der Blase.
 - 6) Von den w. EZ 705 machte I 1951 - 21 J. alt - eine Nierenbeckenentzündung durch. Von II nichts über gleichartige Erkrankungen bekannt.
-

- 1) Von den m. EZ 852 trat bei beiden eine aufsteigende Harnwegsinfektion (Cysto-Pyelo-Nephritis) auf. Als Grundleiden bestand eine Prostatahypertrophie. I ist mit 71,6 Jahren, II mit 68,7 Jahren verstorben.
-

- 1) w. ZZ 280: Mit 15 J. Gelenkrheuma, anschließend Veitstanz. Mit 19 J. Kurettage. Mit 21 Jahren wegen postanginöser, rekurrierender Endokarditis mit Lungenödem und Lungeninfarkten und Glomerulonephritis Krankenhausbehandlung. II, die von I getrennt lebte, mit 22 J. Klinikbehandlung. Es handelt sich um eine Scarlatina, bei der das Exanthem nur sehr flüchtig aufgetreten war. Intercurrent trat eine Nephritis auf, die durch 9-tägiges Hungern und Dursten und 6 anschließende Obsttage ausgeheilt wurde. Vor endgültiger Genesung auf eigenen Wunsch entlassen.
- 2) w. ZZ 824: II nach Angabe des behandelnden Arztes vom 19. Lbj. bis heute - 31 Jahre alt - einige Male wegen leichter Cysto-Pyelitiden in Behandlung. I keine gleiche Erkrankung.

- 3) w. ZZ 817: Bei II mit 26 J. einige Tage nach der 1. Entbindung Krankenhausaufnahme wegen Hypertonie-Nephritis nach Gravidität. Gleichzeitig latente Tetanie. I.v.-Pyelogramm: Im Stehen fällt ein starkes Tiefertreten beider Nierenbecken auf. Ren mobilis beiderseits. Schleifenbildung mit geringer Stauung im re. Ureter. I bisher beschwerdefrei.
- 4) Von den w. ZZ 747 leiden beide seit frühester Kindheit häufig an Anginen mit anschließenden Nierenentzündungen, dabei hohes Fieber. I empfindlicher in der Blase als II, häufig Blasenentzündungen. 1953 - 24 J. alt - in einem ostdeutschen Krankenhaus behandelt. I lebt in der DDR, II in West-Deutschland.
-

- 1) m. ZZ 352: II hatte allein nach einer Blinddarm- und Ileusoperation mit 10 J. eine Nierenbeckenentzündung. I machte nur eine Appendektomie durch.
- 2) m. ZZ 727: Bei II trat im Anschluß an eine Rachendiphtherie eine akute Glomerulonephritis (leichte diffuse) mit Albumen und Ery. im Urin, Blutdrucksteigerung auf 145/95 und Einschränkung der Nierenfunktion auf, die auf eine entsprechende Therapie abklang (lebt heute in Australien, nierengesund). I lebte damals in anderer Umgebung. Keine Diphtherie.
- 3) Von den m. ZZ 347 machte II mit 3 1/2 J. - 4 J. Diphtherie und Scharlach durch, ferner mit 8 J. Gelbsucht. Mit 14 J. Klinikbehandlung wegen Nierenentzündung, kein akuter Infekt vorausgegangen. I, der mit 7 J. Scharlach hatte und in der Kindheit häufige Anginen durchmachte, hat bis zur Nachuntersuchung - 26 J. alt - keine Nierenerkrankung durchgemacht.
-

b) Nierensteine:

- 1) Von den w. EZ 981 war I mit 23 J. wegen Nierensteinen in stationärer Behandlung.
-
- 1) Von den m. EZ 686 bei I mit 33 J. Nierenreizung. Verdacht auf Steine. Mit 40 J. Nierensteinkoliken und Nierensteine. Mit 54 J. letztmalig 2 Steine abgegangen (Nachuntersuchung mit 55 J.). II niemals Steine, hatte aber auch schon einmal mit den Nieren zu tun.

- 2) m. EZ 438: I mit 32 Jahren in Stalingrad vermißt. II, der eine schwere Kriegsverletzung mit Erblindung erlitt, war 1957 (46. J. alt) wegen eines Uretersteins li. in Klinikbehandlung. Heftige kolikartige Schmerzen im linken Nierenlager, die in den Unterbauch zogen und bis in die Hoden und Oberschenkel ausstrahlten.
-

- 1) Von den m. ZZ 739 wurde II mit 23 J. wegen linksseitiger Nierenkoliken stationär behandelt. Die klinische Untersuchung der Nieren und die Röntgen-Darstellung der Harnwege ergab keinen pathologischen Befund, insbesondere keinen Anhalt für ein Konkrement. Jedoch zeigten sich im zystoskopischen Bild im li. Ostium Veränderungen, die auf einen Steinabgang schließen ließen. Es dürfte sich mit einiger Wahrscheinlichkeit um ein linksseitiges Ureterkonkrement gehandelt haben, welches mit den Koliken abging. Bei I bis zum 30. Lbj. keine Nierenbeschwerden.
- 2) m. ZZ 123: II, der viele schwere Erkrankungen in russischer Gefangenschaft durchmachte, mit 34 J. Nierenkoliken, Verdacht auf Nephrolithiasis, der jedoch nicht röntgenologisch bestätigt werden konnte.
- 3) Von den m. ZZ 223 (beide Ärzte) bestand bei I 1951 eine Nephrolithiasis re. mit normalem Steinabgang. Bei II, der von 1945 - Febr. 1950 in russischer Gefangenschaft war, trat 1946 - 27 J. alt - ebenfalls eine Nephrolithiasis re. auf. Der Steinabgang erfolgte spontan.
- 4) Von den m. ZZ 152 wurde bei II allein mit 22 J. ein Uretersteinchen operativ entfernt. Leidet "an hohem Blutdruck und einem nervösen Blasenleiden" und war daher auch vom Militärdienst im letzten Krieg befreit. Bei II mit 28 J. wegen Subileus eine Probelaparatomie.
- 5) Von den m. ZZ 105 wurde bei I 1932 - 20 J. alt - ein Nierenstein konservativ entfernt. II, der 5 Jahre in russischer Gefangenschaft war und dort mehrere schwere Krankheiten durchmachte, hat bis zur Nachuntersuchung - 45 J. alt - bisher keine Nierensteine gehabt.
-

4. Magen- und Darmerkrankungen:

a) Gastritis:

- 1) Von den w. EZ 981 hatte I mit 19 J. eine Gastritis. Bei II mit 24 J. bei Rö.-Untersuchung keine entzündlichen Veränderungen: Hakenmagen mit glatten Wandkonturen.
- 2) Bei den w. EZ 988 wurde bei I röntgenologisch ein normotonischer Angelhakenmagen mit ganz leicht im Sinne einer Gastritis veränderten Schleimhautrelief festgestellt, gleichzeitig Cholecystitis.
- 3) Von den w. EZ 594 bei I mit 41 J. Gastritis, mit 42 J. klinische Behandlung wegen chronischer superacider Gastro-duodenitis mit Cholecystopathie. Ein Ulcus war bei der Magendurchleuchtung nicht mit Sicherheit zu erkennen. Auffällig war eine Einziehung in der Antrumgegend (wahrscheinlich Adhäsion). Bulbus ist etwas deformiert, elektiv druckempfindlich. Im Zusammenhang mit der Faltenschwellung könnte man an eine Erosion denken. Die stark psychisch überlagerten Beschwerden von I besserten sich nur langsam.
- 4) Von den w. EZ 898 hatte II allein in gleicher Umgebung mit 30 J. eine Gastritis.
- 5) Von den w. EZ 1032 steht I seit dem 15. Lbj. wegen Gastritis in ärztlicher Behandlung. Befund mit 16 J.: Gastropiose und hypotonische Gastroduodenitis mit Entleerungsverzögerung. Ein Ulcus ist nicht sicher nachweisbar. Targesinrollkur. Bei II, die in gleicher Umgebung lebt, keine derartigen Beschwerden bis zur Nachuntersuchung mit 21. J.
- 6) Von den w. EZ 201 hat I seit dem 26. Lbj. Magenbeschwerden stärkeren Grades. Rollkur brachte nur vorübergehende Besserung. Mit 27 J. Rö. Magenschleimhautentzündung und Blinddarmentzündung. I lebt in Bremen, II in Berlin, bis zum 32. Lbj. keine derartigen Beschwerden (1957).
- 7) Von den w. EZ 936: I seit dem 20. Lbj. (1945) Magenbeschwerden: Druck und Völlegefühl in der Magengegend, besonders nach dem Essen saures Aufstoßen, zeitweise Übelkeit und Erbrechen. Mit 21 J. geringe Gastritis, röntgenologisch während eines Krankenhausaufenthaltes. II bis 30 J. keine Beschwerden von seiten des Magens.
- 8) Von den w. EZ 633 erkrankte I mit 22 J. an Gastritis und gleichzeitig an Adnexitis. II die in gleicher Umgebung lebte, bis zum 27. Lbj. keine gleiche Erkrankung.

- 9) w. EZ 670: I - 54 J. alt - 28 Jahre später als II Gastritis und Gallenbeschwerden. Bei Nachuntersuchung - 55 J. alt - deswegen in Behandlung. II mit 26 J. Magen-Darmkatarrh. 1936- 36 J. alt - wegen Gastritis Krankenhausaufenthalt. Mit 51 J. chronische atrophische Gastritis mit Achylie. 54 J. alt Klinikbehandlung wegen anacider Gastritis bei Gastropiose (Tiefstehender Angelhakenmagen) und Dyskinesie der Gallenblase.
- 10) w. EZ 619: I mit 31 J. in Bremen Gastritis. II, die in der Ostzone lebte seit 1947 (28 J.) bisher keine Magenbeschwerden.
-
- 1) m. EZ 372: bei I mit 32 J. Gastritis. II bis 35 J. keine gleichen Krankheitserscheinungen.
- 2) m. EZ 844: II hatte mit 39 J. eine Gastritis. Mit 42 J. - bei Nachuntersuchung wieder wegen des Magens in ärztlicher Behandlung in Berlin-Ost. Sehr viele Sorgen um den vor 2 Jahren verstorbenen Zwillingsbruder. I litt vor seinem Tode - 41 J. alt - auch an Magenbeschwerden.
- 3) m. EZ 686: I mit 49 J. röntgenologisch Gastritis. Mit 51 J.: Kaskadenmagen, Gastritis mit Hypermotilität. Mit 56 J. große Luftblase im Fundus und Zeichen einer geringen Gastritis ohne Nachweis eines Ulcus. II bereits mit 31 J. Gastritis, auch später zeitweilige gleiche Beschwerden, aber weniger als I.
- 4) Von den m. EZ 832 wurde bei I mit 69 J. eine Magenschleimhautentzündung röntgenologisch festgestellt. Deswegen mit 70 J. Rollkur ohne wesentliche Besserung der Beschwerden. Bei II bis zu seinem Tode mit 68,7 J. keine gleichartigen Beschwerden.
- 5) m. EZ 1031: Bei I, der seit dem 35. Lbj. an Diabetes leidet (seit 1946 Insulin) wurde mit 50 J. bei Durchleuchtung festgestellt: hypotoner Langmagen mit stark vergrößertem Schleimhautrelief. Kleine hintere Kaskade. Stark verspätet einsetzende Peristaltik. Ausschüttung in einem ebenfalls hypotonen großen Bulbus ohne Anhalt für Wandveränderungen. Diagnose: Gastroduodenitis. Gleichzeitig vorliegende Leberparenchymschädigung. II leidet seit dem 44 J. an Diabetes, fühlte sich einige Jahre vorher schlecht, doch wurde bei wiederholten Kontrollen kein Zucker im Urin festgestellt. Bei Röntgenuntersuchung mit 52 J.: normotoner Hakenmagen mit parallel verlaufenden Schleimhautfalten. Kein Hinweis für ein Neoplasma oder einen entzündlichen Prozess.

- 6) m. EZ 213: II allein mit 37 J. Gastritis. I bisher keine gleichen Beschwerden.
 - 7) m. EZ 596: I, der abweichend von II 7 Jahre Soldat war und 18 Monate in russischer Gefangenschaft verbrachte, in der er Ruhr, Erysipel und Dystrophie durchmachte, leidet seit der Rückkehr aus der Gefangenschaft an Gastritis. Analekeem. II, der nicht Soldat war, hat keine gleichen Beschwerden.
 - 8) m. EZ 880: II mit 22 J. nach Übernachtung in einem Segelboot kolikartige Schmerzen. Krankenhausaufnahme: neben Cholecystitis mäßige Gastritis mit regelrechter Entleerung und 2 fingerbreiter Nüchternsekretschicht. Normacide Werte. Normotoner Angelhakenmagen. II keine gleichen Beschwerden.
 - 9) Von den m. EZ 488 geb. 25. 6. 1924 befand sich I wegen Gastritis von 1953 bis zu seinem Tode am 15. 7. 1955 in ärztlicher Behandlung. II als Soldat seit Mitte Juni 1944 vermißt.
-

- 1) w. ZZ 740: I mit 19 J. Gastritis. Mehrfache Wiederholungen der Rollkuren. Mit 21 J. immer noch gelegentliches Auftreten von Beschwerden. I sensibler als II, die robuster ist, in der Ostzone lebt und bis jetzt keine gleichen Beschwerden hatte.
 - 2) w. ZZ 262: II Krankenschwester: Mit 12 J. schwere Angina, mit 22 J. Nierenbeckenentzündung. Seit 27. Lbj. Magenbeschwerden mit Gewichtsabnahme. Befund bei Klinikaufnahme mit 29 J.: hochgradige Asthenie, komplizierte Wesensart. Hyperacide Magensaftwerte, Rö: eine der Konstitution entsprechende Ptose besonders des Magens. Deutliche Einschnürung auf der Majorseite des Antrum ventriculi, die durch Adhäsionsstränge verursacht sein könnte. Kein Anhalt für Ulcus. Ruhe-Nüchternumsatz 5 %. Nach Abklingen der akuten Magenerscheinungen (Magenschonkost etc.) Behandlung der Mager-sucht mit tgl. 10 E. Insulin. in befriedigendem Maße. Ob die psychologische Einflußnahme von Erfolg war, kann im Augenblick nicht entschieden werden. Retrospektiv sind alle von ihr angegebenen Beschwerden im wesentlichen als konstitutionsbedingt anzusehen. EKG: Sinusbradykardie mäßigen Ausmaßes mit normalem AV-Intervall. Kein Anhalt für Myokardschädigung. I verh. robuster, lebt in Ostzone. Keine Krankenhausbehandlung. Keine ernstlichen Erkrankungen.
 - 3) w. ZZ 824: II nach Angaben des behandelnden Arztes seit 1945 -19 J. alt - in größeren Abständen Gastritiden. Heute 31 J. alt. I keine gleichen Beschwerden.
-

- 1) Von den m. ZZ 781 wurde I mit 26 J. wegen Magenschleimhautentzündung ambulant behandelt. Bei II bis zum 27. Lbj. keine gleiche Erkrankung.
- 2) Von den m. ZZ 739 wurde II mit 17 J. wegen einer Gastritis mäßigen Grades stationär behandelt. I hatte mit 28 J. eine Magenschleimhautentzündung, deswegen Kuraufenthalt in Bad Kissingen.
- 3) m. ZZ 370: I, der sich mit dem Zwillingsbruder entzweit hat, erlitt mit 27 Jahren (Winter 44/45) Erfrierungen der Füße als Pionier. Steht bei der Nachuntersuchung mit 28 J. wegen Magenbeschwerden in ärztlicher Behandlung. II hat keine Beschwerden von seiten des Magens.

b) Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre:

- 1) Von den w. EZ 712 erkrankte II mit 17 Jahren an einem Magengeschwür, damals Ulcus-Kur. Bereits 3 Jahre vorher bestanden Magenbeschwerden. Mit 19 J. erneute Klinikbehandlung wegen praepylorischen Ulcus mit Gastritis. Beruf: kaufmännische Angestellte, jetzt Sekretärin. I (Näherin) bisher immer gesund.
 - 2) Von den w. EZ 840 wurde bei II (Serviererin) mit 35 J. während einer Sanatoriumsbehandlung (Lungentuberkulose) eine Gastroduodenitis mit Verdacht auf Ulcus duodeni festgestellt. Die seelische Grundstimmung war meist depressiv, dabei doch leicht ablenkbar. Bei allgemein gesteigerter nervöser Erregbarkeit machte sie einen leicht querulatorischen und ausgesprochen egozentrischen Gesamteindruck mit gewissem Geltungsdrang. I (Serviererin) war immer gesund, neigt offenbar aber auch zu psychogenen Reaktionen, hatte 1944 Blasenlähmung (Urinverhaltung) nach "Schock".
-
- 1) Von den m. EZ 313 wurde bei I (Schlosser) mit 37 J. ein Ulcus bulbi duodeni festgestellt. Im gleichen Jahre erkrankte II (Koch) an einem Magenulcus. I lebt in guten Verhältnissen im Allgäu, II in schlechten in Berlin, I raucht wenig, II viel, bei II außerdem dipsomane Phasen.
 - 2) Von den m. EZ 677, die beide in gleicher Umgebung im Elternhaus, aber auf verschiedenen Arbeitsstellen leben, erfolgte bei II mit 23 J. Klinikbehandlung wegen Ulcus duodeni und Gastroduodenitis. Bei I ergab die Röntgen-Untersuchung mit 24 J. stärkere Gastritis, geringe Duodenitis, vergrößertes, unregelmäßig gezeichnetes

Schleimhautrelief im Magen und Bulbus (keine Ulcusbildung des Magens und des Bulbus), spastischer Magen mit Pylorospasmus. I Möbeltischler, II Zimmermann. Beide leptosomer Habitus.

- 3) Von den m. EZ 858 wurde I mit 33 J. wegen eines erbsengroßen Magenulcus und mit 34 J. wegen Magenschleimhautentzündung ärztlich behandelt. I (Berufssoldat) litt mit 25/26 J. in russischer Gefangenschaft an Unterernährung. II (Zollinspektor) hat keine Magenbeschwerden, erkrankte mit 29 J. an Lungentuberkulose, hatte 5 Jahre vorher Fleckfieber.
 - 4) Von den m. EZ 556 erkrankte I (Bäcker) mit 26 J. zunächst an Gastritis, später an Ulcus duodeni. Bei der Rö.-Untersuchung fand sich oberhalb der Bulbusbasis an großer Kurvaturseite eine tiefe spastische Einziehung. Hatte mit 23 J. eine Commotio mit Nasenbeinfraktur und Verdacht auf Schädelbruch. II (Berufsschullehrer) keine Magenbeschwerden, angiospastischer blasser Typ, körperbaulich leptosom-athletisch. Mutter der Zwillinge war vor einigen Jahren "magenkrank". I führte ein unruhigeres Leben, morgens in der Backstube am heißen Ofen gestanden, nüchtern 5 und mehr Tassen Neskaffee getrunken, dabei ununterbrochen geraucht, dann vom heißen Ofen weggegangen und kaltes Bier getrunken.
 - 5) Bei den m. EZ 521 wurde mit 24 J. erstmalig eine schwere Gastritis und ein vernarbter Ulcusrest röntgenologisch festgestellt. Mit 26 J. wegen Gastritis und Ulcus ventriculi und duodeni Klinikbehandlung. I keine Magenbeschwerden.
 - 6) Von den m. EZ 921 bei II mit 24 J. Klinikbehandlung wegen chronisch-rezidivierender Gastritis und Ulcus ventriculi und duodeni. Psychisch wie die Mutter, die ebenfalls früher an Gastritis und Ulcus litt, sehr sensibel und psychogen leicht beeinflussbar. II einige Jahre vor der Magenerkrankung Gelbsucht mit nachfolgenden Durchfällen. I bisher nicht krank.
-
- 1) Bei den w. ZZ 261 wurde bei II mit 28 J. röntgenologisch ein sicheres Ulcus vor den Pylorustaschen festgestellt. Machte insgesamt 4 Kuren wegen Magengeschwüren. I bisher keine Magenbeschwerden.
 - 2) Bei den w. ZZ 377 erfolgte mit 24 J. bei I klinische Behandlung wegen eines floriden Ulcus duodeni an der Hinterwand mit Begleitgastritis. Außerdem bestanden eine Gallenblasendyskinesie und Nephroptose rechts. II bisher gesund.

- 3) w. ZZ 506: II seit dem 23. Lbj. wegen Ulcus duodeni in ärztlicher Behandlung. Mit 25 J. Op. wegen Adhaesionen im Bereich des Duodenums. "Der Pylorus ist durch einen längsverlaufenden, derben, etwa stricknadelstarken Strang in seinem Lumen deutlich eingengt. Das Duodenum zeigt an der Vorderwand eine halblinsengroße Serosanarbe". I keine Magenbeschwerden, mit 26 J. Op. wegen akut-phlegmonöser Appendicitis.
- 4) Von den w. ZZ 619 erkrankte I mit 26 J. an chronischer Gastritis und Magenulcus, die folgenden 5 Jahre laufende Behandlung, jetzt 10 Jahre beschwerdefrei. II bisher gesund.
-
- 1) Von den m. ZZ 116 leidet I seit 10 Jahren an Magenverstimmungen. Mit 45 J. frisches Ulcus an der Hinterwand des Bulbus duodeni, starke Gastritis und Duodenitis. Normotoner kleiner Hakenmagen. Bei Rö.-Kontrolle einige Monate später polypöse Gastroduodenitis, narbig deformierter Bulbus. Bei II außer nervösen Magenstörungen keine ernsthaften Krankheiten. Vater der Zwillinge soll magenleidend gewesen sein.
- 2) Von den m. ZZ 128 erkrankte I mit 41 J. nach starken seelischen Belastungen (berufliche Sorgen) an Duodenalulcus und Gastritis. Deswegen wiederholte Kurbehandlung. Bei II bisher keine Magenbeschwerden.
- 3) Bei den m. ZZ 684 erkrankte I mit 30 J. an Magen- und Gallenbeschwerden. Rö.: frisches Ulcus duodeni an der Vorderwand des Bulbus, grobe Gastro-Duodenitis, Supersekretion. Im Kriege schwere Kopfverletzung, bezieht wegen Schädel- und Hirnverletzung mit neurovegetativen Störungen, Lähmungsreste am linken Arm und Schwerhörigkeit bds. KB-Rente von 70 %. II bisher gesund.
- 4) m. ZZ 692: I 1943 Lungenentzündung und Nikotinvergiftung. Von 1945-1948 russische Gefangenschaft. Wegen Dystrophie Entlassung. Seit Rückkehr aus Gefangenschaft Koliken im Oberbauch, beginnend mit Druckgefühl, später verkrampfend. 22 J. alt eine kurzdauernde Gelbsucht, 2 J. später die ersten Gallenkoliken mit leichter Gelbsucht. Im Nov. 1950 - 24 J. alt - wegen intermittierenden Ikterus und Cholecystitis Cholecystektomie. Histologisch ganz unauffällige Gallenblasenschleimhaut. Mit 26 J. bei Rö.-Untersuchung Gastroduodenitis. Zu gleicher Zeit Klinikbehandlung wegen hypoglykämischer und tetanischer Anfälle. Mit 31 J. klinische Behandlung wegen Ulcus duodeni. Bei der Rö.-Untersuchung des Magens fand sich ein nischenverdächtiger Fleck im Bulbus duodeni, der nach einer Ulcuskur nicht mehr nachweisbar war. Eine Hyperacidität war bei Entlassung noch vorhanden.

5. Erkrankungen der Gallenblase und der Leber:

a) Cholecystitis:

1. Von den w. EZ 674 wurde I mit 24 J. wegen einer Gallenerkrankung, die nach einem Diätfehler auftrat (Genuß kalten Wassers) stationär behandelt. II hatte bis jetzt keine Gallenbeschwerden.
2. Von den w. EZ 351 befand sich II 1956 (38 J. alt) wegen Leber- und Gallenblasenentzündung mit Gelbsucht in stationärer Behandlung. 1 Jahr später Behandlung wegen einer Dermatitis des Gesichtes und der Arme (Allergie gegen Blumen?). Über gleiche Erkrankungen bei I nichts bekannt.
3. Von den w. EZ 988 wurde I erstmalig mit 21 Jahren wegen Gallenblasenbeschwerden ohne Koliken stationär behandelt, mit 23 Jahren 2. klinische Behandlung wegen subakuter Cholecystitis bei Gastritis. Mit 24 J. wegen vegetativer Dystonie und angioneurotischer Kopfschmerzen Klinikbehandlung. II zeigte 1953 - 55 (26 - 28 J. alt) allergische Reaktionen auf verschiedene Lebensmittel. Migräne auf allergischer Grundlage.
4. Von den w. EZ 1029, die getrennt leben, II mit 27 J. nach Erkältung Gallenbeschwerden. Mit 28 J. wegen Angina follicularis und Cholecystopathie Klinikbehandlung. I bis 30 J. alt keine Gallenbeschwerden.
5. Von den w. EZ 357 I mit 24 J. bei chronischer Tonsillitis und rechtsseitiger Sinusitis maxillaris Cholecystitis. II in gleicher Umgebung nicht erkrankt.
6. Von den w. EZ 594 mit 42 J. chronisch superacide Gastro-duodenitis mit Cholecystopathie. Mit 43 J. Gallenblasenoperation anschließend Gelbsucht und Pneumonie. Mit 41 J. Gastritis.
7. w.EZ 293: I immer gesund gewesen. Beide lebten bis 1945(geb. 8.4. 1922) im elterlichen Haushalt zusammen, dann Trennung. II mit 26 J. Appendektomie. 1 Jahr später wegen Verdacht auf Cholelithiasis Laparatomie. Gallenblase zart und keinerlei Konkrement. Lösung alter Verwachsungen zwischen Colon transversum und der rechten Flexur, mit der Leber, ferner zwischen Leber und Zwerchfell, besonders im Bereich des subphrenischen Raumes. Verwachsungen, seit der alten Appendektomie entstanden, konnten von dem Schnitt aus nicht gelöst werden. Mit 30 J. 2. Gallenblasenoperation (Ergebnis unbekannt).

8. w. EZ 1002: geb. 4. 3. 1927. I bis zur Nachuntersuchung - 30 J. alt - gesund. II: die in den Jahren 1947 - 1949 in Scheidung lebte, unterzog sich mit 24 J. einer Gallenblasenoperation. Am 11. 2. 1954 durch Suicid verstorben.
 9. Von den w. EZ 549 infizierte sich I 1946 - 18 J. alt - an der linken Hand, die wegen Panaritium, Erysipel und Lymphbahnenabscessen und allgemeiner Sepsis wiederholte Operationen notwendig machten. Mit 23 J. Ikterus, der eine Behandlung von 10 Wochen erforderlich machte. Mit 26 J. wegen rezidivierender Anginen und rheumatischer Beschwerden Tonsillektomie. Gleichzeitig Herzschildigung. Mit 27 J. Gallenblasenoperation, bestehender Leberschaden. Bei II bisher - 29 J. alt - keine Leber- oder Gallenblasenerkrankungen.
-

1. Von den m. EZ 983 hatten beide mit 11 J. Gallenblasenentzündung und Leberschwellung.
 2. m. EZ 586: I mit 62 J. phlegmonöse Cholecystitis, die zur Gallenblasenperforation und Exitus führte. Histologisch: phlegmonöse und nekrotisierende Cholecystitis bei chronisch sklerosierenden Prozessen. II mit 69,9 J. bei Myodegeneratio cordis Stauungsleber; im gleichen Alter an einem linksseitigen Bronchialcarcinom verstorben.
 3. m. EZ 880: II mit 22 J. nach Übernachtung in einem Segelboot kolikartige Schmerzen. Krankenhausaufnahme: neben Gastritis Cholecystitis. In der Bakterienkultur der Reflexgalle mehrfach Pneumokokken, Staphylokokken, diphtheroide Stäbchen und Streptokokkus viridans nachgewiesen. Das Cholecystogramm war negativ. Konkrement nicht sicher nachzuweisen. I mit 23 J. keine gleichen Beschwerden.
 4. Von den m. EZ 243 ist I am 3. 4. 1944 gefallen (geb. 22. 9. 1907). II mit 49 J. wegen Cholecystitis im Krankenhaus (Vater an Diabetes gestorben).
-

1. w. ZZ 239: II lebte in schlechteren wirtschaftlichen Verhältnissen als I, hatte mit 38 J. mäßige Gastritis und Cholecystopathie bei vegetativer Dystonie. Cholecystographie: keine Abweichung von der Norm (Krankenhausbehandlung). I bis 38,7 J. keine gleichen Beschwerden.

2. w. ZZ 677: I hatte allein bei gleicher Umgebung eine Angina und Mundfäule, Frühjahr 1951 - 18 J. alt - einige Monate später Schmerzen im Oberbauch. Wegen Cholecystitis (subikterische Skleren) Klinikbehandlung mit Abklingen der Beschwerden. Bei Darstellung der Gallenblase kein Steinschatten sicher zu erkennen. II hatte mit 11 J. bei Diphtherieverdacht eine Gelbsucht. Krankenhausbehandlung. Großmutter hatte Gallensteine.
 3. w. ZZ 300: I hat in den mittleren Lebensjahren eine Gallengangs-entzündung, durch Kur in Karlsbad beschwerdefrei geworden. Lebte seit dem 21. Lbj. von II immer getrennt. II hatte mit 38 ein Magengeschwür, seitdem häufig Magenbeschwerden. Mit 67 Jahren Schmerzen im linken Oberbauch. An einem Pankreascarcinom mit Lebermetastasen verstorben.
 4. w. ZZ 265: II machte mit 40 J. eine Magen- und Gallenblasenoperation durch. Starb mit 53,11 J. durch Unglücksfall. I bis zum 63. Lebensjahr keine Magen- und Gallenbeschwerden gehabt.
-

1. m. ZZ 597: I bis zum 18. Lbj. häufiger Anginen. 1942, 20 J. alt,, Arbeitsunfall. 50 % KB-Rente wegen Verlust des re. Unterarmes im Bereich des unteren Drittels. Mit 32 J. leichte Gallenblasenreizung. Einige Monate später wegen Cholecystopathie Klinikbehandlung. Keine Füllung der Gallenblase, bei der Duodenalsonde schwacher Reflex. II mit 22,3 J. gefallen.
2. m. ZZ 425: I mit 40,4 J. in Russland gefallen. II seit einigen Jahren Gallenbeschwerden, zeitweise entsprechende Diät. Bei Nachuntersuchung 53 J. alt.
3. Von den m. ZZ 692 bestand bei I 1948 - 22 J. alt - nach Rückkehr aus Gefangenschaft eine kurzdauernde Gelbsucht. 2 Jahre später die ersten Gallenkoliken, wurde wieder gelb. Im Nov. 1950 - 24 J. alt - wegen intermittierendem Ikterus und Cholecystitis Cholecystektomie. Kleinpflaumengroße Gallenblase mit olivfarbener Galle, Wand nicht verdickt. Mit 27 J. erneute Koliken. Mit 26 J. bei Rö.-Untersuchung Gastro-duodenitis, geringgradige Hypersekretion. Bei II bis zum 31. Lbj. keine gleichartigen Schmerzen.

b) Cholelithiasis:

1. Von den w. EZ 399 erkrankte I 1944 (26 Jahre alt) an Gastritis und Cholecystitis. In der Gallenblase wurden facettierte Steine gefunden. Keine Op. Immer anfällig mit Magen und Galle, deswegen auch

- ständige ärztliche Behandlung. Bei II besteht ebenfalls eine Neigung zu Gallenblasen- und Magenentzündungen, deswegen mit 34 J. Targesin-Rollkur. Mit 38 J. Cholelithiasis (mehrere kirschkern-walnußgroße Ringschatten, Fundus-Divertikel(?)).
2. Von den w. EZ 929 hatte II vom 21. - 30. Lbj. Gallenbeschwerden. Damals wurden Gallensteine festgestellt. I seit dem 40. Lebensjahr häufiger Gallenbeschwerden, niemals gelb gewesen. Bei Sektion mit 69,10 Jahren Cholelithiasis. (Fall LEMSER diabetische Zwillinge).
 3. w. EZ 670: I 54 J. alt Gastritis und Gallenbeschwerden. II 53 J. alt in Klinikbehandlung wegen anacider Gastritis bei Gastropiose und Dyskinesie der Gallenblase, möglicherweise Cholelithiasis. Darstellung der Gallenblase mit Biliselektan: im unteren Drittel der Gallenblase knapp pfennigstückgroße runde Aufhellung, die möglicherweise einem Stein entsprechen könnte.
 4. w. EZ 579: Beide Hyperthyreose mit Vergrößerung der Schilddrüse (mit 40 J. Arbeit: Lehmann). Bei I mit 36 J. Subacidität festgestellt. In den letzten Jahren Beschwerden von Seiten der Galle und des Magens, deswegen in ärztlicher Behandlung (61 J. alt). II: legte immer größeren Wert auf gutes Essen. Mit 57 J. Cholecystektomie; walzenförmige, durch einen Cholesterinsolitärstein fast völlig ausgefüllte Gallenblase, samtartige Schleimhaut, Histologisch: chronisch sklerosierende Cholecystitis mit Cholesteatosis und tiefen Luschka'schen Gängen. Mit 61 J. bei Nachuntersuchung beschwerdefrei.
 5. w. EZ 477: beide Klavierlehrerinnen, geb. 30. 3. 1908. I früher in Berlin, II in Hannover, seit 1945 beide zusammen in Hannover. I keine größeren Erkrankungen, keine Operationen. II 1941 Gelbsucht. 1949 Tonsillektomie, früher häufiger Anginen wie auch I. Februar 1955 Appendektomie. Herbst des gleichen Jahres Cholecystektomie. Gallenblase nicht verwachsen, ausgedehnt, mit erbsengroßen Steinen gefüllt. Danach Ikterus. Choledochus-Fistel. März 1956 Nachoperation. Regulierung des Gallenabflusses und Abklingen des Ikterus. I bis 1957 keine Gallenbeschwerden.
 6. Von den w. EZ 824 erkrankte I in den 40iger Jahren an Gallenbeschwerden, damals wurden Gallensteine festgestellt. Im Alter von 54 J. manifestierte sich ein mittelschwerer Diabetes. Mit 62 J. wegen dauernder Kolikbeschwerden Cholecystektomie. 17 Tage nach der Op. (62,3 J. alt) Tod an anschließender Bronchopneumonie und Scharlach. II hatte ebenso wie I häufig Gallenbeschwerden. Im Alter von 56 J. mittelschwerer Diabetes. Mit 69,1 J. Tod an unbekannter Todesursache.
-

1. Von den m. EZ 832 trat bei II während einer Cystopyelonephritis bei Prostatahypertrophie und Harnverhaltung kurz vor dem Tode mit 68,7 Jahren ein schwerer Ikterus auf. Bei der Sektion fraglicher Subikterus der Leber. Bei I, der mit 71,6 J. an dem gleichen Grundleiden starb ergab die Sektion: einen Cholesterin-Solitärstein der pendelnden Gallenblase. Kleinhühnereigroßes Narbengebiet des li. Leberlappens bei umschriebener intrahepatischer Steinbildung mit Choleangiektasien. Große Kapselschwiele der Lebervorderfläche.

1. Von den w. ZZ 634 wurde I - 30 J. alt - mehrere Wochen wegen Cholecystitis und Cholelithiasis im Krankenhaus behandelt. Die Cholecystographie war schwach positiv und zeigte neben einem positiven Reflex einen kirschgroßen Solitärstein. Mit 32 J. deswegen erneute Klinikbehandlung. II hat niemals gleiche oder ähnliche Beschwerden gehabt.
2. Von den w. ZZ 792 wurde II erstmalig mit 19 J. wegen einer akuten Cholecystitis stationär behandelt. 2 Jahre später erfolgte eine Cholecystektomie; es fand sich eine mehrmals abgeknickte, prall mit Steinen gefüllte Blase bei freiem und zartem Choledochus. I ist immer frei von Gallenbeschwerden gewesen. Die Mutter der Zwillinge machte ebenfalls eine Gallenblasenoperation durch.
3. Von den w. ZZ 640 bei II mit 51 J. Cholecystektomie wegen Gallensteinen mit erweiterter Gallenblase und schlechter Funktion. (lebt in der Ostzone, hat 1 Tochter). I ledig, bis zur Nachuntersuchung - 56 J. alt - immer beschwerdefrei. Mutter der Zwillinge litt an Gicht und Gallenleiden. Starke Adipositas bei II. (Arbeit Lemser).
4. w. ZZ 708: I ledig, keine Kinder, seit dem 25. Lbj. Gallensteinbeschwerden. Mit 40 J. Entfernung der mit Steinen gefüllten Gallenblase. II lebt in der Ostzone (Ost-Berlin), verh. 1 Kind, bis zur Nachuntersuchung - 55 J. alt - keine gleichen Beschwerden.
5. w. ZZ 617: I mit 31 J. Gallenblasenop. (Steinleiden), mit 43 Jahren (1944) Gallengangsbeschwerden. Mit 45 J. wegen Leberschwellung in Klinikbehandlung. Mit 47 J. und 52 J. wegen unklarer Darmbeschwerden im Krankenhaus. Fehlen der Magensäure. Magenbeschwerden seit der Gallenoperation. II ist mit dem Magen auch sehr anfällig und hat vielfach Urticaria.
6. w. ZZ 283: I bis heute keine Gallenbeschwerden. 65 J. alt. II mit 62 J. Pneumonie und Pleuritis und schwere Gelbsucht. Bereits nach

der Geburt des 2. Kindes (23 J. alt) setzten Gallenkoliken ein, die sich in sehr großen Zeitabständen wiederholten. 1937 - 44 J. alt - stärkere Häufung von Koliken. Seit März 1955 - 62 J. alt - zunehmende Gelbverfärbung der Haut. Op: hochgradige, über Konkrementen geschrumpfte Steingallenblase, die zunächst durch scharfe Auslösung aus dem Leberbett nach Unterbindung der Arteria cystica reseziert wird. Von dem Querschnitt des Choledochus erfolgt jetzt die Revision des Choledochus, über dessen Längsverlauf nach dorsal zu ausgedehnte Drüsenketten bis zum Leberhilus liegen. Die Sondierung des Choledochus nach dem Duodenum zu ergibt keinen Anhalt für ein Konkrement oder einen Tumor. Der Choledochus ist insbesondere nicht hochgradig erweitert, wie es bei dem schon lange bestehenden Ikterus hätte erwartet werden können. Bei der Sondierung in den rechten Hepaticus hinein kommt man am Leberhilus, wo sich der Choledochus teilt und eben mit in die Leber hineingeht, in ein stark verhärtetes Gewebe, das mit der Sonde eben noch passierbar ist und ein deutliches Kratzen verursacht. Es ist anzunehmen, daß dort der Sitz eines intrahepatischen Gallengangs-Carcinoms ist. Sicherheitshalber wird eine Choledochoduodenostomie angelegt, da die Resection des Tumors nicht mehr möglich ist. Mit 64 J. erneute Klinikaufnahme. Haut am ganzen Körper braungelb mit leicht grünem Schimmer. Die Zunge ist gelblich braun verfärbt. Leichter Fötus hepaticus. Die Laboratoriumsuntersuchungen ergaben stark erniedrigte Serumlabilitätsproben, eine erhöhte BKS, eine positive Schlesinger'sche Probe sowie eine Urobilinogenurie. Klinikaufnahme erfolgte wegen Grippe mit beginnender Bronchopneumonie. Unter Zeichen der Leberinsuffizienz exitus, 64 J. alt. Diagnose: Hämachromatose, Verdacht auf sekundäres Lebercarcinom, Coma hepaticum. II keine Gallenbeschwerden. Mutter der Zwillinge litt an Gallensteinen.

c) Ikterus (Hepatitis epidemica):

1. Bei den w. EZ 626 trat bei I kurz vor der Entbindung (27 J. alt) eine leichte Gelbsucht auf, die nach 14 Tagen wieder abgeklungen war.
2. Von den w. EZ 837 machte I allein (9 J. alt) 1942 eine Gelbsucht durch. Familie lebte damals längere Zeit in Krakau.
3. Von den w. EZ 996: bei I mit 26 J. stationäre Behandlung wegen Virushepatitis. Schwester, die in gleicher Umgebung lebte, gesund. (Vater klagt über Gallenbeschwerden).
4. Von den w. EZ 417 litt II mit 19 J. (1938) an katarrhalischen Ikterus. I, die in gleicher Umgebung lebte, erkrankte nicht.
5. Von den w. EZ 960, die beide in gleicher Umgebung lebten, erkrankte I 1944 - 13 J. alt - an Gelbsucht.

6. w. EZ 277: II mit 29 Jahren während einer unehelichen Schwangerschaft im 5. Monat nach starken seelischen Belastungen Gelbsucht leichten Grades (Erkrankungsjahr 1946).
7. Bei den w. EZ 537 mit 22 J. beide in gleicher Umgebung an Hepatitis epidemica erkrankt. Leichter Krankheitsverlauf.
8. w. EZ 205: beide machten mit 17 J. eine Gelbsucht durch, deswegen Klinikbehandlung (Krankenblatt nicht mehr erhältlich. II mit 38 J. wegen Gallenbeschwerden in ärztlicher Behandlung. Bei I bisher keine Beschwerden (Beide debil).
9. Von den w. EZ 936 erkrankte II mit 27 J. an Meningoencephalitis mit starken tonisch-klonischen Krämpfen und im Anschluß daran an einer infektiösen Hepatitis. Bei I bis zum 30. Lbj. keine gleiche Erkrankung.
10. Von den w. EZ-Drillingen 276 hatte III, die mit I und II im gleichen Haushalt lebte, mit 26 J. allein eine Gelbsucht.
11. Von den w. EZ 1019 machte I, die mit II in gleicher Umgebung lebte, mit 18 J. (1942) eine schwere Gelbsucht durch.
12. Von den w. EZ 283 hatte I allein 1945 - 18 J. alt - eine Hepatitis, angeblich auch Adnexreizung rechts. II in gleicher Umgebung nicht erkrankt.
13. Von den w. EZ 647 machte I in verschiedener Umgebung wie II mit 43 Jahren eine Hepatitis epidemica durch. II, die durch Suicid endete, keine gleiche Erkrankung.
14. Von den w. EZ 780 machte II im Jahre 1943 - 22 J. alt - allein eine Gelbsucht durch. Die Erkrankung erfolgte während eines Urlaubs außerhalb Berlins, den II mit der Zwillingsschwester gemeinsam verlebte. Weitere Erkrankungen an Gelbsucht traten in der Umgebung nicht auf. Nach der Erkrankung Rückkehr nach Berlin, wo ambulante Behandlung erfolgte.
15. Von den w. EZ 464 machte II nach Angaben auf dem Fragebogen viermal eine Gelbsucht durch und wurde deswegen auch im Krankenhaus behandelt. I machte bisher keine Gelbsucht durch.
16. Von den w. EZ 705 machte I mit 12 J. eine Gelbsucht durch. II, die in gleicher Umgebung lebte, ohne Beschwerden.
17. Von den w. EZ 912 erkrankte I (Oberschwester) 1939 und 1948 (geb. 22. 5. 1912) an Hepatitis epidemica. In beiden Fällen waren mehrere Hepatitiden in der Umgebung. II, die ebenfalls Oberschwester ist, machte bisher keine Gelbsucht durch. I: nach dem Krankenblatt der

medizinischen Universitätsklinik Jena aus dem Jahre 1939 handelte es sich damals um einen Ikterus katarrhalis. Nach der Vorgeschichte sollen schon Jahre vorher Magenbeschwerden bestanden haben, bei denen eine subkterische Verfärbung von Skleren und Haut festgestellt worden sein soll. 1941 trat nach einem Bericht der Kinderklinik Jena erneut Gallenbeschwerden auf, so daß eine entsprechende Diät verordnet wurde. In der Krankengeschichte von 1939 findet sich die Angabe, daß auch die Zwillingsschwester eine Hepatitis gehabt haben soll, von der allerdings in den vielen Krankengeschichten der Zwillingsschwester nichts erwähnt wird.

1. Von den m. EZ 970 machte I während einer epidemisch auftretenden Hepatitis die Erkrankung durch. II, der in gleicher Umgebung lebte, erkrankte nicht (beide waren bei der gleichen Arbeitsdienst Einheit). II erkrankte dann im Sommer 1944 während einer Epidemie in Pommern ebenfalls an Gelbsucht.
2. m. EZ 971: II während des Krieges in Rußland 1944 - 19 J. alt - Paratyphus, Hepatitis und Ruhr. 1 Jahr vorher bereits Diphtherie, I, der nicht mit dem Bruder zusammen war, keine gleiche Erkrankung.
3. m. EZ 237: II machte im Herbst 1942 in der Ukraine im Rahmen einer großen Epidemie - 23 J. alt - eine Hepatitis durch. I bisher nicht die gleiche Erkrankung.
4. Von den m. EZ 921 machte II 1943/44-17/18 J. alt - eine Gelbsucht mit nachfolgenden Durchfällen durch. Im Jahre 1951 - 25 J. alt - wurde II wegen einer chronischen Gastritis und Ulcus ventriculi et duodeni stationär behandelt. I, der 1943/44 in gleicher Umgebung wie II lebte, erkrankte nicht an Hepatitis. Mutter der Zwillinge hatte früher ein Gallenleiden.
5. Von den m. EZ 865 machte I während des Krieges in Westserbien eine Hepatitis durch. II, der auf einem anderen Kriegsschauplatz Soldat war, machte keine Gelbsucht durch.
6. Von den m. EZ 677 machte I mit 11 J. allein eine leichte Gelbsucht durch, wurde nicht in einem Krankenhaus behandelt (1941/42). II, der in der gleichen Umgebung wie I lebte, erkrankte nicht. Bei der Nachuntersuchung im Jahre 1956 - 26 J. alt - waren beide an Gastritis und Magengeschwüren erkrankt.
7. Von den m. EZ 799 machte II im Sommer 1948 - 22 J. alt - eine leichte Gelbsucht ohne Krankenhausaufenthalt durch. I lebte damals nicht getrennt von II, erkrankte nicht. Beide schliefen nachts in einem Raum, am Tage kamen beide nicht zusammen.

8. Von den m. EZ 794 machte II während des Krieges 1943 - 19 J. alt - in der Ukraine eine Malaria durch. Mit 30 J. erkrankte II im Anschluß an Rheuma an Hepatitis. In der Galle wurden Lamblien gefunden. I der ebenfalls in russischer Gefangenschaft war, erkrankte dort nur an Malaria.
 9. Von den m. EZ 785 machte II in gleicher Umgebung wie I allein mit 7 J. eine Gelbsucht durch (1935).
 10. Von den m. EZ 1009 erkrankten I und II 1947 oder 1948 in Thüringen beide gleichzeitig an Hepatitis. Zur Zeit der Erkrankung lebten beide in der gleichen Umgebung.
 11. Von den m. EZ 977 erkrankte II, der in gleicher Umgebung wie I lebte, Mitte August 1950 - 16 J. alt - an einer sehr augenfälligen Gelbsucht. Keine Krankenhausbehandlung, sondern Behandlung zu Hause, wo ständiger Kontakt mit I vorhanden war. Die Mutter der Zwillinge erkrankte 8 Tage später an einer zunächst nicht erkannten Gelbsucht, die eine Einlieferung ins Krankenhaus erforderlich machte. "Es ist offensichtlich, daß ich mich bei meiner Mutter infiziert habe, weil sie kurz vor meiner Erkrankung eine Gelbsuchtkranke Bekannte besucht hatte. Bei einer Nachuntersuchung im Okt. 1950 wurde festgestellt, daß in meinem Blut noch Reste der Gelbsucht vorhanden waren".
-

1. Von den w. ZZ 276 litt I mit 21 J. an einer Hepatitis epidemica. 4 Wochen zu Hause gelegen. II, die in gleicher Umgebung lebte nicht erkrankt.
2. Von den w. ZZ 577 machte I im Frühjahr 1955 - 34 J. alt - eine Hepatitis durch. II verstarb am 23. 1. 1949 - 28 J. alt - an Lungentuberkulose.
3. Von den w. ZZ 447 machte I allein mit 20 J. eine Hepatitis durch. Sie lebte damals mit der Zwillingschwester im gleichen Haushalt. I ist seit frühester Kindheit gegen Infekte immer anfällig gewesen. Hatte gegenüber II immer höheres Fieber und war einige Tage länger krank. I leidet seit 1949 an chronischer Miliartuberkulose.
4. Von den w. ZZ 833 machten beide mit 14 bzw. 15 Jahren eine Gelbsucht (Hepatitis epidemica) durch. II mit 14, I mit 15 J. Beide lebten in derselben Umgebung.

5. w. ZZ 391: II wurde mit 63 J. wegen einer Hepatitis vom Hausarzt behandelt, I, die in gleicher Umgebung lebte, nicht erkrankt.
 6. Von den w. ZZ 124 erkrankte II im Anschluß an eine Grippe mit 34 J. an einer Hepatitis mit Leberschwellung. I weist seit Kriegsende reduziertes Allgemeinbefinden auf. Chronische Leberbeschwerden.
 7. w. ZZ 310: Von den ZZ erkrankte I als medizinisch-technische Assistentin an einer Virushepatitis. II, die in Lübeck lebte als Arztfrau, nicht erkrankt.
 8. Von den w. ZZ 379 erkrankte I, die in gleicher Umgebung wie II lebte, allein mit 22 J. an Gelbsucht. 6 Monate später erkrankte eine ältere Schwester der Zwillinge ebenfalls an Gelbsucht.
 9. Von den w. ZZ 117 erkrankte II (Ärztin), die mit der Schwester nicht zusammenlebte, 1947 - 38 J. alt - an einem (nach ihrer Meinung) einfachen katarrhalischen Ikterus. Krankenhausbehandlung. II lebt in Ostberlin. Bisher keine gleiche Erkrankung.
 10. Von den w. ZZ 356 erkrankte II allein mit 14 J. (1945) an Gelbsucht, lebte damals mit I zusammen in einer Hausgemeinschaft.
 11. Von den w. ZZ 747 machte II mit 13 J., als sie mit I zusammen lebte, einen Ikterus durch. Litt seit dieser Zeit an Magenbeschwerden (Druck in der Magengegend). Erkrankte 1954 - 25 J. alt - an Typhus, lebte damals in Berlin, II in der Zone.
 12. Von den w. ZZ 822 erkrankte II mit 24 J. (1948) in Frankfurt/Main (I lebte damals in Berlin) an einer schweren infektiösen Gelbsucht, infizierte auch den Ehemann (Amerikaner). Hatte als Kind - mit 16 J. - Magenschleimhautentzündung. 1945 erkrankte sie bei der Evakuierung von Thüringen nach dem Sudetengau, an Typhus.
-

1. Bei den m. ZZ 263 traten bei II im Laufe der langen Tuberkulosebehandlung 1946 und 1948 infektiöse Hepatitiden auf.
2. Von den m. ZZ 141 erkrankte I während des Krieges an Hepatitis. 1949 - 29 J. alt - während einer Tuberkuloseerkrankung erneute Hepatitis.
3. Von den m. ZZ 471 machten beide 1941 in gleicher Umgebung - 11 J. alt - eine leichte Gelbsucht durch, II erkrankte zuerst, I etwas später. Keine Klinikbehandlung.

4. Von den m. ZZ 739 machte II mit 16 J. eine infektiöse Gelbsucht durch. I, der in gleicher Umgebung lebte, erkrankte nicht.
 5. m. ZZ 123: I hatte keine Hepatitis. II in verschiedener Umwelt als Soldat mit 25 J. Hepatitis epidemica, erneute Erkrankung in russischer Gefangenschaft.
 6. Von den m. ZZ 552 erkrankte I mit 21 J. (bei gleicher Umgebung wie II) an Hepatitis epidemica. Krankenhausbehandlung. II keine Hepatitis. Beide im Konstitutionstypus verschieden: I leptosom, II pyknischer Habitus.
 7. Von den m. ZZ 101 machte I während des Krieges 1943 (26 J. alt) in Süditalien eine Hepatitis durch. "Es waren ziemlich viel Fälle von Gelbsucht bei der Truppe". II der ebenfalls Soldat war und eine Kriegsverletzung (Schußbruch des Schlüsselbeins und des Schulterblattes) erlitt, machte keine Gelbsucht durch.
 8. Von den m. ZZ 144 machte II im Jahre 1942 (21 J. alt) als Soldat in Afrika eine Hepatitis durch und lag längere Zeit im Lazarett. I, der ebenfalls Soldat war, erlitt im Kriege einen schweren Beckendurchschuß, machte aber keine Gelbsucht durch.
 9. Von den m. ZZ 347 erkrankte II mit 8/9 J. (in gleicher Umgebung wie I) an Gelbsucht. Hat 3 Wochen zu Hause gelegen. Bei I bis zur Nachuntersuchung - 26 J. alt - keine Gelbsucht aufgetreten.
 10. Von den m. ZZ 175 machte I in gleicher Umgebung wie II mit 10/11 J. (1938/39) eine Gelbsucht durch. II ist am 28. 4. 1945 gefallen.
 11. Von den m. ZZ 167 hatte II, der vom Militärdienst reklamiert war, bei Kriegsende 1945 - damals 24 J. alt - eine Hepatitis, nicht im Krankenhaus behandelt. I der ebenfalls Soldat war, und eine schwere Kriegsverletzung (Kopfverletzung) erlitt, machte keine Gelbsucht durch.
 12. Von den m. ZZ 223 erlitt I bei einem Luftangriff auf Hamburg 1943 eine schwere Kriegsverletzung, die zur Enucleation des rechten Auges führte und zu Linsenlosigkeit und Netzhaut-Aderhautnarben des li. Auges, ferner Narben in der re. Gesichtshälfte, 1944 25 J. alt - machte er eine Hepatitis durch. II, der von 1945 - Febr. 1950 in russischer Gefangenschaft war, machte im Frühjahr 1945 - 26 J. alt - eine schwere Hepatitis epidemica durch.
-

6) Diabetes mellitus

- 1) Über die w. EZ 929 berichtete E. LEMSER: "Zur Erb- und Rassenpathologie des Diabetes mellitus". Arch. f. Rassen- und Ges.-Biol. 32 (1933), 481 und Münchn. Med. Wschr. 85 (1939) 1811-1815: "Untersuchungsergebnisse an diabetischen Zwillingen" folgendes: "Familienanamnese: Beide Eltern waren zuckerkrank, eine Schwester an Diabetes gestorben. Ähnlichkeit: Die in unserem Institut durchgeführte Ähnlichkeitsuntersuchung ergab Eineiigkeit. Eigene Anamnese: Als Kinder hatten beide Zwillinge gleichzeitig Diphtherie, Masern und Windpocken. Zwilling I: Anfang der 20er Jahre hatte Patientin einen Lungenspitzenkatarrh. Spätere röntgenologische Kontrolle o. B. Mit 28 Jahren heiratete Zwilling I und hat in den folgenden Jahren 10 Graviditäten durchgemacht, die letzte 1919. 3 Kinder leben, ein Kind starb an einer Geburtsverletzung (Zangengeburt), eine Frühgeburt an Lebensschwäche, außerdem hatte Zwilling I 5 Fehlgeburten. 1924 wurde eine Glykosurie bei ihr entdeckt und ein Diabetes diagnostiziert, der zunächst durch Diäteeinstellung und zeitweilige Synthalingaben behandelt wurde. Patientin hielt jedoch in der Folgezeit die Diät nicht immer ein. Mit 56 Jahren wurde sie wegen Pruritus vulvae ins Krankenhaus eingewiesen. Auf Insulingaben Besserung, sie wird mit 28 E. täglich bei 8 Zulagen entlassen. Zwilling II: Vom 21. - 30. Lebensjahre Gallenbeschwerden. Angeblich sollen damals Gallensteine festgestellt worden sein, die Beschwerden sind nach einer Kur nicht mehr aufgetreten. Im Alter von 33 Jahren ebenfalls "Lungenspitzenkatarrh", deshalb Sanatoriumaufenthalt. An der Lunge angeblich jetzt kein krankhafter Befund mehr. Mit 38 Jahren heiratete Zwilling II, hat ein Kind, außerdem eine Fehlgeburt. Mit 56 Jahren wurde bei ihr ein Diabetes festgestellt. Seit einem Jahr schon bestanden bei ihr diabetische Symptome im Sinne von Mattigkeit, Gliederschmerzen und Gewichtsabnahme. Der Diabetes wird mit 6 Zulagen ohne Insulin eingestellt, Patientin hält angeblich die Diät ein. Sie scheidet bei Kontrolle geringe Harnzuckermengen aus, (letzter Blutzuckernüchternwert 240 mg %).

Zusammenfassung: Die weiblichen EZ sind beide zuckerkrank. Bei Zwilling I, der 10 Graviditäten durchgemacht hat, hat sich der Diabetes um etwa 13 Jahre früher manifestiert als bei Zwilling II, der nur zweimal gravide war. Bemerkenswert ist, daß nur Zwilling II zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre gallenkrank war, während Zwilling I einen leistungsfähigeren Inselapparat als ihre Zwillingsschwester hat.

Bei der Nachuntersuchung (1955) konnte in Erfahrung gebracht werden, daß I mit 69,11 Jahren an akuter Herzdekompensation und Myokardinfarkt verstorben ist. 2 Jahre vorher Beschwerden: beim Laufen Atemnot, dicke Beine, Oedeme und Husten. Bei Klinikaufnahme: beiderseits dilatiertes und linkshypertrophisches dekompensiertes Herz auf dem Boden eines Hypertonus (RR: 180/105). Sektion: schwerste allgemeine, kalkige, ulceröse und thrombosierende Arteriosklerose. Arteriosklerotisches Schwielenherz. Akuter Myokardinfarkt. In dem Krankenblatt

wird hinsichtlich des Diabetes folgendes angegeben: Diabetes seit 1924. Nur vorübergehend Insulin gespritzt und jetzt zuletzt erst wieder seit ca. 1 Jahr. Bei der Aufnahme betrug der Blutzucker-nüchternwert 352 mg %, Azeton war negativ. Die Patientin wurde sofort mit Alt-Insulin eingestellt, woraufhin sich der Stoffwechsel sehr schnell erholte und normale Blutzuckerwerte zeigte. II ist mit 60,7 Jahren an akutem Herzversagen bei Hypertonie nach einer Pneumonie verstorben (das Krankenhaus war nicht mehr zu ermitteln).

- 2) Über das w. EZ Paar 906 (Abb. 7) wurde wiederholt in der Literatur berichtet:
- a) STÖRRING, F.K.: Das Erbgut der Stoffwechselkrankheiten. - Zbl. inn. Med. 57 (1936) 1 - 65
 - b) LEMSER, H.: Zur Erb- und Rassenpathologie des Diabetes mellitus. - Arch. f. Rassen- und Ges.-Biol. 32 (1938) 481
 - c) LEMSER, H.: Kann eine Erbanlage für Diabetes latent bleiben? (Zwillingsbeobachtungen). - Der Erbarzt 5 (1938) 34 - 39
 - d) LENZ, W.: S. 251: In: Medizinische Genetik. Grundlagen, Ergebnisse und Probleme. 2. Aufl. G. Thieme, Stuttgart, 1970



Abb. 7: EZ 906 (32 J. alt)

LEMSER (1938) berichtete über das Zwillingsspaar folgendes:

Familienanamnese: Vater mit 56 Jahren an Schrumpfniere gestorben. Bei mehreren Familienmitgliedern besteht Disposition zu Korpulenz. Ähnlichkeit: Auf Grund einer in unserem Institut vorgenommenen Ähnlichkeitsuntersuchung konnten die Zwillinge als EZ diagnostiziert werden. Eigene Anamnese: Die Geburt der Zwillinge war ohne Komplikationen. Im ersten Lebensjahre machten beide eine Rachitis durch, sie weisen heute noch Beinverkrümmungen von gleichem Ausmaß auf. Im 6. Lebensjahre erkrankten beide an Masern, mit 8 Jahren an Windpocken, sonst hatten sie verschiedentlich zu gleicher Zeit Mandelentzündungen. Mit 17 Jahren machte I eine akute Infektarthritis durch, sie lag deshalb 4 Wochen zu Hause im Bett. II hat bisher keinen Gelenkinfekt gehabt. Beide Zwillinge leiden an einer ausgeprägten endokrinen Fettsucht, II hat jedoch seit Beginn ihrer Zuckerkrankheit an Gewicht abgenommen. Gynäkologische Anamnese: Menarche bei beiden im 12. Lebensjahre am gleichen Tage. Im März 1927 verheiratete sich Zwilling II, 1928 Zwilling I. II (Diabetikerin) wurde 3mal gravide, ein Kind starb einige Tage nach der Geburt, die beiden anderen waren totgeboren (Todesursache nach Angabe des Sektionsberichtes beiderseitige Nebennierenblutungen). Zwilling I (nicht diabetisch) war bisher nicht gravide. Diabetesanamnese: Im Herbst 1927 zeigten sich bei II die ersten diabetischen Symptome. Jedoch wurde sie erst im Sommer 1928 ärztlich wegen eines Diabetes behandelt. Von 1928 bis heute war Zwilling II etwa jedes Jahr einmal zur Einstellung ihrer Zuckerkrankheit in stationärer Behandlung der Umberschen Diabetes-Abteilung und blieb in der Zwischenzeit in ambulanter Fürsorge, so daß wir über eine lückenlose Beobachtung ihrer Stoffwechsellage über jetzt 10 Jahre hinweg verfügen. Es handelt sich bei ihr um einen Diabetes mittelschweren bis schweren Grades mit Nüchternblutzuckerwerten, die in der Regel 300 mg % übersteigen. In den letzten Jahren ist Zwilling II mehrfach in ausgeprägtem Coma-diabeticum auf unserer Abteilung eingeliefert worden, aus dem sie nur durch sofortige energische Insulin- und Kreislauftherapie gerettet werden konnte. Die derzeitige Einstellung der Patientin ist 3 x 40 E. wässerigen Insulins bei 10 Zulagen täglich. Zwilling I ist hinsichtlich seines Inselapparates bis heute völlig gesund und zeigt keine Minderleistung desselben. Bei mehrfachen Dextrosebelastungen zeigte der Ablauf der Blutzuckerkurve die normale Funktionstüchtigkeit ihres Inselsystems.

Zusammenfassung: Es handelt sich um ein eineiiges weibliches Zwillingsspaar, von dem Zwilling II seit etwa 10 Jahren an einem Diabetes mittelschweren bis schweren Grades leidet, ohne daß bisher sich bei Zwilling I mit diagnostisch-klinischen Methoden eine Insuffizienz oder Minderleistung des Inselapparates nachweisen läßt. Der diabetische Zwilling hat bisher 3 Graviditäten durchgemacht, diese jedoch nach Manifestierung des Diabetes. Ob er vor der Manifestation seiner Zuckerkrankheit schon seine Fehlgeburt hatte, entzieht sich unserer Kenntnis. Der nichtdiabetische Zwilling I war bisher nicht gravide.

Bei der Nachuntersuchung ergab sich zur Anamnese und zum weiteren Lebensschicksal der Zwillinge folgendes:

I, die bis zu ihrem Tode an schwerer Herzinsuffizienz 46,10 J. alt war, hatte keinen Diabetes. Im Gegensatz zu der Publikation von LEMSER wurde von ihrem Ehemann jetzt angegeben, daß sie einen Jungen hatte, der bald nach der Geburt an Pneumonie verstorben ist. Angeblich wurde diese Tatsache früher den Ärzten verschwiegen. In dem Krankenbericht des Krankenhauses Bethanien, Berlin SO 36 heißt es über I wie folgt:

Frau Luise K. wurde wegen schweren Herzleidens ins Krankenhaus Bethanien eingewiesen. Nach den Aussagen des Ehemannes war seine Frau seit 1/2 Jahr herzkrank und 4 Wochen zuvor in stationärer Krankenhausbehandlung. Die schweren Herzanfälle häuften sich, so daß eine erneute Krankenhaus-Einweisung erforderlich wurde. Die ambulante Therapie bestand in Injektionen von Strophanthin und Euphyllin. Wegen der Schmerzen wurde Dolantin injiziert. Kurz vor der Aufnahme kam es zum Erbrechen. Die 46jährige Pat. befand sich bei der Aufnahme in stationärer Behandlung in hochgradiger Ruhedyspnoe. Die Lippen waren stark cyanotisch verfärbt. Über den Lungen konnte kein krankhafter Befund erhoben werden. Das Herz war perkutorisch bds. verbreitert. Über der Herzspitze ließ sich ein systolisches Geräusch auskultieren. Die Herzaktion war regelmäßig, tachycard, die Blutdruckwerte betrugen 200/130. Wir versuchten durch Gaben von Kreislaufmitteln die stark darniederliegenden Kreislaufverhältnisse zu stützen. Es kam zum Schweißausbruch, und die Pat. verstarb nach einigen Stunden im hiesigen Krankenhaus an den Folgen einer schweren Herzinsuffizienz mit den Zeichen der Dekompensation.

II hatte die ersten diabetischen Symptome mit 22 Jahren. Nach Beginn der Krankheit 3 Schwangerschaften bis 1938 (1 Kind starb einige Tage nach der Geburt, die anderen beiden wurden tot geboren). Nach weiteren Fehl- und Frühgeburten mit 36 J. normale Entbindung eines gesunden Jungen, der bei dem Schwager (Ehemann der Zwillingsschwester) lebt. II die in den letzten Jahren wiederholt schwere hypoglykämische Anfälle, vor allem nachts im Bett hatte, kam 1945 beim Einmarsch der Russen mit 39,11 Jahren ums Leben.

- 3) Über die w. EZ 824 berichtete H. LEMSER: Zur Erb- und Rassenpathologie des Diabetes mellitus. Arch. f. Rassen- und Ges.-Biol. 32 (1938) 481 folgendes:

Familienanamnese: Ohne Befund. Ähnlichkeit: Die Ähnlichkeitsuntersuchung ergab das Vorliegen von Eineiigkeit der Zwillinge. Eigene Anamnese: Elisabeth M. (I): Mit 28. Jahren Appendektomie, sonst früher keine besonderen Erkrankungen. Mit den 40er Jahren stellten sich Gallenbeschwerden ein, und es wurden Gallensteine bei der Patientin festgestellt. Im Alter von 54 Jahren manifestierte sich ein mittelschwerer Diabetes, der mit Insulin und Diät behandelt wird. Mit 63 Jahren wird bei der Patientin wegen dauernder Kolikbeschwerden eine Cholecystektomie vorgenommen, 17 Tage nach der Operation stirbt sie an einer sich anschließenden Bronchopneumonie.

Elisabeth M. hatte 4 Schwangerschaften und 2 Fehlgeburten vor der Manifestierung des Diabetes.

Margarete M. (II): Früher nicht ernstlich krank gewesen. Ebenso wie ihre Zwillingsschwester häufig Gallenbeschwerden. Im Alter von 56 Jahren, also 2 Jahre später als bei ihrer Schwester, wurde Zucker im Urin festgestellt und ein mittelschwerer Diabetes diagnostiziert, der zur Zeit mit 56 E. wässerigen Insulin bei 100 g Kohlehydraten eingestellt ist. Margarete M. ist wie ihre Zwillingsschwester Ehefrau, hat aber angeblich keine Gravidität durchgemacht.

Zusammenfassung: Das eineiige Zwillingspaar verhält sich hinsichtlich eines Diabetesvorkommens konkordant. Bei der einen Zwillingsschwester, die mehr Graviditäten und Gallenbeschwerden stärkeren Grades durchgemacht hat als der andere Zwilling, manifestiert sich die Zuckerkrankheit um 2 Jahre früher.

Bei der Nachuntersuchung wurde über das Lebensschicksal folgendes in Erfahrung gebracht:

Von den w. EZ 824 (geb. 11. 12. 1873) starb I mit 69,1 J. an unbekannter Todesursache. II starb mit 62,3 J. nach einer Gallenblasenoperation an Scharlach und anschließender Bronchopneumonie. Bei I, die 4 Schwangerschaften und 2 Fehlgeburten vor der Manifestierung des Diabetes und Gallenbeschwerden stärkeren Grades hatte, manifestierte sich der Diabetes im Alter von 54 J., während er sich bei II, die angeblich keine Schwangerschaft durchmachte mit 56 J. manifestierte.

-
- 1) m. EZ 1030: I mit 47 J. Diabetes mellitus. Regelmäßige Insulinbehandlung bis Kriegsende. Tägliche Injektion von 20 Einheiten Depo-Insulin, mehrere Male Insulinschock leichten Grades. Nach Beginn der Lungentuberkulose im Mai, 47 - 57 J. alt, fanden sich neurologische Zeichen einer funikulären Myelose. Bei II waren bis 1957 - 67 J. alt - keine Zeichen von Diabetes vorhanden. Vater der Zwillinge litt an Diabetes, ein weiterer Bruder der Zwillinge litt ebenfalls an Diabetes und ist an Kehlkopfkrebs verstorben.
 - 2) Von den m. EZ 1031 leidet I seit dem 35. Lebensjahr, II seit dem 44. Lebensjahr an Diabetes mellitus. In dem Krankenblatt des Krankenhauses Maria Trost, Berlin-Lankwitz aus dem Jahre 1954 heißt es über I: "1939 Diabetes mellitus festgestellt, Pat. seit 1946 Insulin (im Krankenhaus Potsdam eingestellt), zuletzt 36 E. Depot-Insulin. Den Diabetes haben wir, nachdem wir interkurrent wegen hoher Zuckerausscheidung gezwungen waren, mehrmals tägl. Alt-Insulin zu verordnen, wie folgt eingestellt: 225 g Brot, 20 g Haferflocken, 100 g Kartoffeln, 70 g Fett, 130 g Käse und ca. 300 g Gemüse, 100 g Fleisch bei 28 E Depot-Insulin morgens und 16 E Depot-Insulin abends. Bei dieser Einstellung schwankte der Blutzucker um 150 mg %, der Urinzucker zwischen 0 und 3 g täglich". II steht seit dem Jahre 1948 (44 Jahre alt) in Beobachtung der Diabetes-Zentrale der Krankenversicherungsanstalt Berlin-Charlottenburg. In einem

Bericht des Städt. Wenckebach-Krankenhauses Berlin-Tempelhof aus dem Jahre 1956 heißt es: "Der Pat. kam wegen eines Diabetes mellitus, der bereits seit Jahren besteht, auf der inneren Abteilung unseres Hauses zur Aufnahme. Er wurde auf eine Zuckerdiät mit 200 g KH, 80 g Eiweiß und 60 g Fett bei gleichzeitigen Gaben von 12 E Depot-Insulin eingestellt. Die Blutzuckerwerte schwankten in der letzten Zeit zwischen 129 und 88 mg %. Zuckerausscheidungen wurden innerhalb der letzten 3 Wochen nicht mehr beobachtet (Arztbrief vom 17. 7. 1956)". Gleichzeitig wurde bei II ein degenerativer Prozeß im Sinne einer neuralen Muskelatrophie festgestellt. Beide Zwillinge leiden seit dem 15. Lebensjahr an einer progressiv fortschreitenden Innenohrschwerhörigkeit. Aus der Familie der Zwillinge ist bekannt, daß der Großvater väterlicherseits Diabetiker war.

6. Appendicitis (Appendektomie):

- 1) Bei den w. EZ 626: bei I 1948 (19 J. alt) in England Appendektomie mit Nachoperation wegen Vereiterung der Wunde. Bei II 1946 (17 J. alt) Appendektomie (entzündlich veränderter Wurm).
- 2) Von den w. EZ 837 wurde II 1953 (20 J. alt) wegen akuten Appendicitis (akut entzündliche Veränderungen, Leukocytose 19.000) appendektomiert.
- 3) Von den w. EZ 674 wurde mit 20 J. eine Ovarialcyste und die Appendix gleichzeitig entfernt, I.
- 4) Von den w. EZ 981 bei I mit 21 J. wegen akuter Appendicitis Appendektomie (Leukocytose). Histologisch: Akut-hämorrhagische Schübe bei chron. recidiv. Appendicitis. Bei II mit 24 J. wegen chronischer Appendicitis Op. Bei Inspektion kein wesentlich pathologisch veränderter Wurmfortsatz.
- 5) w. EZ 516: I mit 10 J., II mit 17 J. Appendektomie.
- 6) Von den w. EZ 988 hatte I mit 15 J. eine Blinddarmentzündung, deswegen Appendektomie und Hernienop. Bei II mit 20 J. Appendektomie (Wurmfortsatz fast kleinfingerdick aufgeschwollen, beginnende Gangraen der Schleimhaut in der distalen Hälfte). Chronische Appendicitis, die nach Op. komplikationslos verlief.
- 7) w. EZ 277 mit 14 J. beide Appendektomie zu gleicher Zeit wegen Retroflexio Op.
- 8) w. EZ 537: I mit 27 J. Appendektomie: subakut entzündete Appendix. II häufige Reizungen.
- 9) w. EZ-Drillinge 989: I - III Appendektomie. I: Op (10 J. alt): Appendix 12 cm lang, an der Spitze stark verdickt und entzündlich gerötet. II: Op - 10 J. alt - Appendix 12 cm lang, an der Spitze stark verdickt, und entzündlich gerötet. III: Op: 10 Jahre alt. Appendix 15 cm lang, an der Spitze verdickt und gerötet. Im mittleren Teil deutliche Abknickungen.
- 10) Von den w. EZ 205 bei I mit 33 J. Appendektomie, bei II bis zum 38. Lbj. keine Op.

- 11) Von den w. EZ 261 wurde bei II mit 33 J. eine Appendektomie vorgenommen. I bis zum 52. Lbj. keine gleiche Erkrankung.
- 12) Von den w. EZ 866 bei I mit 11 J. Appendicitis und Peritonitis. Bei II mit 37 J. acute Appendicitis bei rechtsseitigem Ovarialtumor (Appendix kleinfingerdick, diffus entzündlich gerötet. Innenwand leicht schwierig belegt.)
- 13) Von den w. EZ 594 bei II mit 30 J. Appendektomie: Appendix chronisch entzündet, etwas verwachsen. Anschließend Cystopyelitis. Bei I mit 48 J. Appendektomie: Abtragung der wenig veränderten Appendix.
- 14) Von den w. EZ 201 bei I mit 27 J. Appendektomie wegen Appendicitis chronica (mäßig entzündlich injiziert und turgorescente Appendix). II bis 32 J. keine Op.
- 15) Von den w. EZ 936 bei I mit 23 J. Appendektomie: Appendix verdickt, mit Dünndarm und Coecum verwachsen, an der Spitze etwas injiziert. II bis 30 J. keine Op.
- 16) Von den w. EZ 633 wurde I mit 23 J. an akuter Appendicitis operiert. (Retrocoecal liegende, aufgetriebene und stark injizierte Appendix: stärkere Schleimhauthypertrophie und hämorrhagisches Exsudat). Bei II bis zum 27. Lbj. keine gleiche Erkrankung.
- 17) Von den w. EZ 635 bei I mit 23 J. Appendektomie und Resektion des re. Ovars. Beide Ovarien klein cystisch verändert. Bei II bis zum 27. Lbj. keine Op.
- 18) Von den w. EZ 793 bei I mit 15 J. Op. wegen Appendicitis. Bei II einige Jahre später in getrennter Umgebung von I ebenfalls Appendektomie.
- 19) w. EZ 298: II Appendektomie mit 18 J. Bei I bis 40 J. keine Op.
- 20) Von den w. EZ-Drillingen 276 bei III allein mit 30 J. eine Appendektomie. Bei I und II bis zum 35 Lbj. keine Op.
- 21) Bei den w. EZ 454 bei II mit 15 J. Appendicitis. I bis 32. Lbj. keine Entzündung.
- 22) Bei den w. EZ 293: I immer gesund. II mit 26 J. Appendektomie.
- 23) w. EZ 477: geb. 30. 3. 1908. Beide Klavierlehrerinnen, immer zusammen gelebt, seit 1945, vorher I in Berlin, II in Hannover. II mit 47 Jahren Appendektomie: Appendix chronisch entzündlich verändert. I nicht operiert.

- 24) w. EZ 283: I mit 28 J. Appendektomie und Lagekorrektur des Uterus (Retroflexio).
- 25) w. EZ 631: I mit 24 J. Appendektomie, II nicht.
- 26) Von den w. EZ 464 wurde I mit 18 J. wegen akuter Appendicitis operiert: Appendix gerötet, an der Spitze aufgetrieben. Bei II, die zahlreiche schwere Erkrankungen durchgemacht hat, bis 1957 - 31 J. alt - keine Blinddarmentzündung.
- 27) Von den w. EZ 705 bei I mit 22 J. Appendektomie: Die Appendix zeigte subakute Veränderungen. Über II nichts bekannt.
- 28) Von den w. EZ 549 wurde bei II während des Krieges 1943 in Ostpreußen - 15 J. alt - eine Appendektomie vorgenommen. Bei I bis 1957 - 27 J. alt - keine Op.
- 29) Von den w. EZ 912 machte I mit 37 J. eine Appendektomie durch. Die Appendix zeigte keine akute Entzündung. Histologisch: distale Hälfte mit narbig verdünnter Wand, Schleimhaut völlig narbig, in der proximalen Hälfte ein Kotstein. II: mit 21 J. Appendektomie: Auffallend lange Appendix, deren Spitze im kleinen Becken fixiert war. Die Serosagefäße der Spitze waren stark injiziert.
-
- 1) Von den m. EZ 989 bei II 1942 - 17 J. alt - Appendicitis.
- 2) Von den m. EZ 970 machte I allein im Jahre 1952 eine Appendektomie durch.
- 3) Bei den m. EZ 372: bei I mit 32 J. Appendektomie wegen chronisch recidivierender Appendicitis. II bis 35 J. keine Op.
- 4) m. EZ 513: I mit 25 J. Appendektomie, II mit 7 J. an den Folgen toxischer Diphtherie verstorben.
- 5) m. EZ 880: Bei II wurde nach Abschluß einer Krankenhausbehandlung (Cholecystitis und Gastritis) wegen einer subakuten Appendicitis mit 22 Jahren eine Appendektomie vorgenommen. Bei I bis zum 23. Lbj. keine Op.
- 6) Bei den m. EZ 971 bei I mit 17 J. Appendektomie, bei II bis 33 J. keine Op.
- 7) Von den m. EZ 237 bei I mit 27 J. eine Appendektomie. II bis 38 J. keine Op.

- 8) Bei den m. EZ 1009: I mit 12 Jahren wegen perforierter Appendix und Peritonitis Klinikbehandlung. II mit 22 J. Appendektomie wegen akuter Appendicitis. Wurmfortsatz stark infiltriert und fest verwachsen. Seröses Exsudat in der Bauchhöhle.
-

- 1) Von den w. ZZ 833 wurde II mit 15 J. appendektomiert.
- 2) Von den w. ZZ 239: II mit 16 J. Appendektomie, I bis 38 J. keine Op.
- 3) w. ZZ 812: II allein mit 30 J. Appendicitis (Op. in Ostzone), Myomträgerin.
- 4) w. ZZ 349: II mit 27 J. wegen chronischer Appendicitis Appendektomie. Histologisch: Appendicopathia chronica. Bei I nichts bekannt.
- 5) w. ZZ 811: II mit 30 J. wegen chronischer Appendicitis Appendektomie. Gleichzeitig Ovarialcystenentfernung. I bis 32 J. keine Op.
- 6) w. ZZ 261: I mit 21 J. wegen Pseudo-Appendicitis chronica: Appendektomie. Appendix: klein, dünn, ohne krankhaften Befund. II mit 22 J. Op. wegen Appendicitis acuta. Appendix nur wenig verändert.
- 7) w. ZZ 699: I mit 39 J. plötzliche krampfartige Schmerzen im Unterbauch. Wegen Appendizitis necroticans und Peritonitis im Unterbauch Appendektomie. Anschließend erneute Klinikaufnahme wegen Dünndarm-ileus. Flächenhafte Dünndarmverwachsung nach diffuser Peritonitis. Gleichzeitig Op. wegen Fibromyome des Uterus. 2 Jahre später Op. wegen postoperativer Rectusdiastase mit kleinem Bauchbruch.
- 8) w. ZZ 300: Bei II mit 59 J. Appendektomie. I bis zum 75. Lbj. keine Op.
- 9) w. ZZ 625: I mit 16 J. Appendektomie, II bis 31 Jahren keine Op.
- 10) Bei den w. ZZ 648 wurde II mit 29 J. appendektomiert; II bis 35 Jahre keine Op.
- 11) w. ZZ 184: mit 27 J. Appendektomie: Appendix hochrot injiziert. Rechte Adnexe leicht verdickt im Vergleich zu den linken. Anschließend Pneumonie. II bis 37 J. keine Op.
- 12) w. ZZ 280: mit 14 J. bei I Appendektomie. Bei II mit 31 J. noch keine Op.

- 13) w. ZZ 817: I mit 25 J. wegen Appendicitis catarrhalis Appendektomie.
II bis 28. J. keine Op.
-

- 1) Bei den m. ZZ 353 wurde bei II - 26 J. alt - die Appendektomie vorgenommen. Der Befund ergab nichts Pathologisches.
- 2) Von den m. ZZ 781 bei I mit 24 J. Appendektomie. Histologisch: Appendicitis chronica infiltrativa. Bei II mit 21 J. Appendicitis purulenta gangränosa perforata.
- 3) Bei den m. ZZ 692 wurde bei I mit 25 J. die Appendektomie vorgenommen. Histologisch: Vielfach verhärtete Organwand. Der 1 cm lange Endteil ist stark verjüngt und völlig in Narbengewebe umgewandelt. Keine akute Entzündung. Bei II bis zum 31. Lbj. keine Op.
- 4) Von den m. ZZ 352 bei I mit 10 J. Appendektomie, bei II ebenfalls um die gleiche Zeit Appendektomie, einige Monate später Ileusoperation.
- 5) m. ZZ 727: II mit 21 J. Appendektomie. I bis zum 27. Lbj. keine Op.
- 6) Bei den m. ZZ 167 wurde bei I mit 11 J. eine Appendektomie vorgenommen. II hat bis zum 34. Lbj. bisher keine Appendicitis gehabt.
- 7) Von den m. ZZ 223 (beide sind Ärzte) wurde bei I mit 16 J. eine Appendektomie vorgenommen. II bisher keine Appendicitis.
- 8) Von den m. ZZ 749 wurde I mit 25 J. wegen akuter Appendicitis und Perityphlitis operativ behandelt. Die Appendix war offenbar nahe der Spitze perforiert. Bei II bis zur Nachuntersuchung - 28 J. alt - keine Appendektomie.

8. Erkrankungen der Schilddrüse (Hyperthyreosen):

- 1) Von den w. EZ 626 fand sich bei I als Nebenfund während einer Lungentuberkulose eine vegetative Dystonie bei leichter Struma. 19 J. alt. Gleicher Befund bei II. Bei Untersuchung 1957 leichte Struma.
- 2) w. EZ 688 haben beide seit Kindheit (mit 3 J. im KWI bereits festgestellt) eine leichte Struma. Bei Nachuntersuchung, 24 J. alt, ebenfalls leichte Struma. Bei I ergaben Untersuchungen Erhöhungen des Grundumsatzes auf 38 - 40 %, bei II keine gleichen Untersuchungen durchgeführt. Mutter der Zwillinge hat eine deutliche Struma, links mehr als rechts ausgebildet.
- 3) w. EZ 579: Beide haben eine Hyperthyreose mit vergrößerter Schilddrüse, bei I stärker als bei II. Die Erscheinungen traten im Abstand von etwa 2 - 3 Jahren auf. W. LEHMANN: Zwillings- und Familienuntersuchungen zur Erbpathologie der Hyperthyreose. - Zsch. menschl. Vererb.- und Konstitutionslehre 22 (1938) 182 - 223 berichtete über das Zwillingspaar folgendes: 1. El - Elsbeth und Gertrud K., 40 J. alt. Es handelt sich um sichere EZ, die beide eine Hyperthyreose haben, bei I stärker als II. Die Erscheinungen traten im Abstand von 2 - 3 Jahren auf. Als auslösende Ursache kommen bei beiden, insbesondere bei Paarling I, seelische Erschütterungen und Konflikte in Frage (unglückliche homosexuelle Neigungen).
- 4) Von den w. E-Drillingen 989 ist I ohne klinische Erscheinungen. II seit dem 20. Lbj. hyperthyreotische Erscheinungen, paroxysmale Tachykardie, vegetative Dystonie. R8: kleiner, etwas substernal reichender Strumaschatten ohne Einengung der Trachea. III wie bei II leichte (palpable) Schilddrüsenvergrößerung, vegetative Überregbarkeit. I bei interner Untersuchung Krankenhaus Neukölln, 26 J. alt, o. B.
- 5) Von den w. Drillingen 354 besteht bei I und II, die EZ sind eine leichte Vergrößerung der Schilddrüse, Glanzauge und Protrusio Bulbi. Bei III bis zum 29. Lbj. keine Beschwerden. III ist zu I und II zweieinig.
- 6) Von den w. EZ 960 wurde I mit 19 J. wegen Thyreotoxikose stationär behandelt. Vorher starke Abmagerung bei gutem Appetit. Unangenehmes Herzklopfen, besonders bei Bettruhe; starke Nervosität. Die klinische Untersuchung ergab das Bestehen einer erheblichen Thyreotoxikose mit unwesentlicher Vergrößerung der Schilddrüse. Der Grundumsatz war auf - 24 % erhöht. Es bestand eine Tachycardie bis zu 130 Pulsen in der Minute.
- 7) Von den w. EZ 988 wurde bei I mit 24 J. eine etwas vergrößerte Schilddrüse mit leichtem Glanzauge und Dermographismus festgestellt. Damals Neigung zu migränösen Kopfschmerzen und zu Gallenkoliken (vegetative Dystonie mit Angioneurose) bei II Allergie auf Nahrungsmittel.

- 8) Von den w. EZ 261 mit 39 J. II wegen hochgradiger Struma Strumektomie in Straßburg/Elsass. Lebte vorübergehend getrennt von I, die immer in Berlin war, an multipler Sklerose leidet und keine Schilddrüsenerscheinungen bisher aufgewiesen hat.
- 9) Von den w. E-Drillingen 276 hat III allein mehrere schwere Krankheiten durchgemacht. Mit 24 J. Unterleibsop.:Entfernung einer kleinapfelgroßen Dermoidcyste; 26 J. alt Gelbsucht. Mit 28 J. sehr nervös und leicht erregbar. In einigen Monaten Gewichtsabnahme von 25 Pfd. Bei Krankenhausaufnahme mit 29 J. starker Lid- und Fingertremor. Dermographismus. Vegetative Dystonie. RR: 115/80. Vergrößerung der Schilddrüse, wobei der rechte Lappen der größere ist. Grundumsatz bei Aufnahme auf 31 % erhöht; auf Therapie mit Luminaletten auf 18% erniedrigt. EKG: Sinusrhythmus. Außer einem verhältnismäßig spitzen T in der 1. und 2. Ableitung keine krankhaften Veränderungen. Diagnose: Basedow. I und II bis zum 35.Lbj. frei von klinischen Erscheinungen.
- 10) Von den w. EZ 454 wurde bei II mit 29 J. ambulante Behandlung wegen Schilddrüsenhyperfunktion durchgeführt. Befund? Struma, Exophthalmus, Tremor. Cor o.B., RR 130/70. Vor dieser Erkrankung mit 15 J. Appendektomie, mit 22 J. schon erste Myomerscheinungen, mit 27 J. Menorrhagien bei beginnender Myomatosis uteri. Mit 26 J. schwerer Unfall: Schenkelbruch li. mit Operation. I bis zur Nachuntersuchung - 33 J. alt - keine Schilddrüsenerscheinungen.
- 11) Von den w. EZ 1019 stehen beide bei Nachuntersuchung im Jahre 1956 - 32 J. alt - wegen Schilddrüsenbeschwerden in ärztlicher Behandlung.
- 12) w. EZ 494 (geb. 21. 6. 1925): Bis zum 18. Lebensjahr mit der Schwester zusammen, dann wieder von 1945 - 1948. I keine Schilddrüsenbeschwerden. II mit 29 J. wegen Hyperthyreose und Tachykardie 3 Monate arbeitsunfähig.
- 13) w. EZ 525: II als Kind wiederholt Anginen. Bis zur Geburt des 1. Kindes 1951 - 22 J. alt - im wesentlichen gesund. Seitdem schlechtes Allgemeinbefinden. Gewichtsabnahme. Haarausfall. Schlechter Schlaf, viele Träume. Beine nach Anstrengungen etwas geschwollen. Wegen Thyreotoxikose von August 1951 - Juni 1953 in Behandlung von Dr. N. Grundumsatz ist erhöht: + 36,4 %. Schilddrüse weich, leicht vergrößert. Herz: Myocard- und Kreislaufschwäche. I als Kind ebenfalls Angina. Mit 22 J. - 1951 - operative Korrektur der Nasenscheidewand. Mit 23 J. eine Entbindung. Bei Nachuntersuchung mit 26 J. keine Zeichen von Schilddrüsen- oder Herzerkrankung.
- 14) Von den w. EZ 381 wurde bei I mit 24 J. während eines Krankenhausaufenthaltes, der wegen einer doppelseitigen Leistenbruchoperation erfolgte, eine leicht vergrößerte Schilddrüse festgestellt.
-

- 1) Bei den m. EZ 921 findet sich in der Krankengeschichte von II mit 24 J. die Angabe, daß I an Hyperthyreose leidet. In den Krankengeschichten von I keine entsprechende Angabe, auch nicht auf dem Fragebogen.
 - 2) m. EZ 514: I leidet bei der Nachuntersuchung (27 J. alt) an leichter Überfunktion der Schilddrüse. Mutter hat einen Basedow. II mit 9 Jahren an Herzblähmung infolge toxischer Diphtherie verstorben.
-

- 1) w. ZZ 452: I von 1923 - 36 J. alt - bis 1934 ständig in Behandlung wegen Thyreotoxikose und neurasthenischer Beschwerden. Grundumsatzerhöhung. Diffuse Vergrößerung der Schilddrüsenlappen, die sich weich anfühlen. Rechter Lappen etwas größer als der links. Bei II 8 Jahre später (1931) Beginn der Schilddrüsenbeschwerden: Herzklopfen, Atemnot, Haarausfall, Gewichtsabnahme. Beide Schilddrüsenlappen deutlich vergrößert, rechts jedoch größer als links. Ständig in ärztlicher Behandlung, leichte Zunahme des Kropfes. Die Struma bestand bei beiden Zwillingen bereits vor den akuten Erscheinungen. W. LEHMANN: Zwillings- und Familienuntersuchungen zur Erbpäthologie der Hyperthyreose. - Zsch. menschl. Vererb.- und Konstitutionslehre 22 (1938) 182 - 223 berichtete über das Zwillingspaar folgendes:
1. Z1 - Luise und Johanna Chr., 49 Jahre alt, Ehefrauen.
Zusammenfassung: Es handelt sich um erbverschiedene Zwillinge, die beide an einer Hyperthyreose litten. Bei Paarling I sind die Beschwerden im allgemeinen stärker als bei Paarling II gewesen. Die Erkrankung trat bei Paarling I etwa 2 Jahre früher als bei der Schwester auf. Wirtschaftliche Sorgen in der Krisenzeit (1931 bis 1932) scheinen bei Paarling II als Auslösung eine Rolle zu spielen, während bei Paarling I die Beschwerden mit dem beginnenden Klimakterium zusammenhängen. Die Umwelt der Zwillinge ist insofern verschieden, da beide seit vielen Jahren getrennt leben und sich nur selten sehen.
- 2) w. ZZ 631: Bei I mit 50 Jahren Beginn eines Basedow-Leidens: Müdigkeit, Anfälle von Herzklopfen, allgemeine Unruhe, Schweißausbrüche, Gewichtsverlust. Nach einem Eintrag in das Krankenblatt des Städt. Erwin Lieck-Krankenhauses Folge von Aufregungen über den Tod des einzigen Sohnes. Bei stationärer Behandlung im Jahre 1935 - 52 J. alt - Grundumsatz + 45 %. Auch in den folgenden Jahren wiederholt wegen der Schilddrüse und Luftknappheit mit Erstickungsanfällen in klinischer Behandlung (retrosternale Struma). 1949 - 66 J. alt - wegen Hyperthyreose auf Grund einer Struma nodosa erneute klinische Behandlung. Grundumsatz + 50 %. II niemals Beschwerden von Seiten der Schilddrüse bis zum 72. Lbj. W. LEHMANN: Zwillings- und Familienuntersuchungen zur Erbpäthologie der Hyperthyreose. - Zsch. menschl. Vererb.- und Konstitutionslehre 22 (1938) 182 - 223 berichtet über das Zwillingspaar folgendes:

2. Z2 - Auguste und Luise B., 53 Jahre alt, Ehefrauen.

Zusammenfassung: Es handelt sich um diskordante weibliche Zwillinge. Die Hyperthyreose bei dem kranken Paarling war 1935 zweifellos mittelschwer, bei der Untersuchung waren die Erscheinungen vielleicht nicht mehr ganz so stark. Bei Paarling II konnten, außer einer Tachykardie, keine hyperthyreotischen Zeichen gefunden werden. Die Umwelt ist völlig verschieden.

- 3) Von den w. ZZ 803 wurde bei I 1950 (15 J. alt) eine Leichte Vergrößerung des re. Schilddrüsenlappens gefunden. Untersuchungsbe-
fund der ärztlichen Untersuchungsstelle der Versicherungsanstalt
Berlin. Ähnlicher Befund in den übrigen Krankenblättern nicht ange-
geben.
- 4) w. ZZ 735: I wegen Hyperthyreose und Asthma bronchiale mit 22 J.
Krankenhausbehandlung. Befund: leichtgradige Struma, Glanzauge,
feinschlägiger Tremor, feuchte Handinnenfläche. Grundumsatz + 33%.
- 5) w. ZZ 640: II mit 53 J. Schilddrüsenoperation. Vergrößerung beider
Seitenlappen, Überfunktion um 21 %. Danach wesentliche Besserung der
Beschwerden. I keinerlei derartige Beschwerden bis zur Nachunter-
suchung (56 J. alt).
- 6) w. ZZ 740: I mit 19 J. Magenschleimhautentzündung: Wiederholung der
Rollkuren mehrere Male. Mit 19 J. klinische Behandlung wegen akuter
Adnexitis. Jetzt - 21 J. alt - vermehrtes Herzklopfen sowie stärkere
Nervosität. Befund: Grundumsatzbestimmung + 21 %. RR: 160/80. EKG
Sinusrhythmus. Steiltyp. Deutlicher Dermographismus. Im ganzen
sensibler als II, die in der Ostzone lebt und beschwerdefrei ist.
II im ganzen größer und robuster als I, die zierlicher und im ganzen
gepflegter ist.
- 7) Von den w. ZZ 140 bei I - z.Zt. der Nachuntersuchung 41 J. alt -
seit einigen Jahren nervöse Herzbeschwerden, leichte Erhöhung des
Blutdruckes. Bei Untersuchung leichte Vergrößerung der Schilddrüse,
deutliches Glanzauge, leichter Exophthalmus. Bei II keine gleichen
Beschwerden.
- 8) Von den w. ZZ 812: I allein mehrere Male als Kind Angina. Mit 13 J.
Scharlach und Gürtelrose. Mit 25 J. Fehlgeburt: Mens III: Curetage
und Bluttransfusion. Seit dem 26. Lbj. Schilddrüsenüberfunktion. Mit
28 J. normale Entbindung. Bei Nachuntersuchung - 30 J. alt - wegen
Schilddrüsenbeschwerden in ärztlicher Behandlung. Im Liegen Atembe-
schwerden, da vergrößerte Schilddrüse auf die Luftröhre drückt. Grund-
umsatzbestimmung: Erhöhung auf 40 %. Kann sich zur Op. nicht ent-
schließen. Lebt in geordneten Verhältnissen, selbst noch berufstätig.
II keine Beschwerden von Seiten der Schilddrüse. Lebt in guten Ver-
hältnissen in der Ostzone.

- 9) w. ZZ 330: Mutter der Zwillinge leidet an Struma, Diabetes und Lungentuberkulose. I bis zum 23. Lbj. (tödlich verunglückt) keine Schilddrüsenerscheinungen. II mit 20 J. im Krankenblatt bereits vermerkt: Exophthalmus, Tachykardie, damals geringe Hyperthyreose festgestellt. Mit 27 J. die ersten Beschwerden, die unter Luminalen zurückgingen. Seit 31. Lbj. in ständiger Behandlung - sehr nervös, leicht aufbrausend. Schlaflosigkeit, tagsüber Müdigkeit, Schwäche. Keine Konzentrationsfähigkeit, schwitzt leicht, oft Herzklopfen und Druck in der Herzgegend, starke Gewichtsabnahme, Schwäche, Herzklopfen. Grundumsatz + 30 %, später + 23 %. Auf Wunsch bei der Nachuntersuchung mit 31 J. Aufnahme im Krankenhaus Neukölln: Palpatorisch leichte Struma mit Hyperplasie des rechten Lappens. Entgegen früherer Erhöhung jetzt Grundumsatz bei wiederholten Prüfungen im Bereich der Norm. Durch Radiojodtest über der Schilddrüse abnorm hohe Jodspeicherwerte: nach 2 Stunden 8 % der verabfolgten Menge. Die Jodserumwerte nach 48 Stunden waren dagegen nicht pathologisch. Die sehr starke Jodaffinität der Schilddrüse spricht für eine Thyreotoxikose. "Nach einem nochmaligen erfolglosem Versuch mit Thyreocordon entschlossen wir uns zu einer theapeutischen Dosis von 3 mC radioaktiven Jods. Der Erfolg der Wirkung dürfte erst nach 1/4 Jahr zu überblicken sein. Wir haben daneben den Eindruck gewonnen, daß auch Umwelteinflüsse im Arbeitsverhältnis der Pat. zumindest verschlimmerd auf das Leiden einwirken. In diesem Falle wäre noch an eine Distanzierung vom alten Milieu zu denken". Zu Lebzeiten starke Eifersucht und zeitweiliger Hass auf die Zwillingsschwester. Auch nach dem Tode noch Hass gegen die Zwillingsschwester.
- 10) w. ZZ 124: I Op. einer Schilddrüsenzyste mit 28 J.; II keine Schilddrüsenbeschwerden bis zum 43. Lebensjahr.
- 11) w. ZZ 817: I keine Schilddrüsenbeschwerden. II 1951/52 - 22/23 J. alt - Grundumsatzerhöhung von 30 - 40 %. Mit 26 J. Krankenhausbehandlung wegen Hypertonie-Nephritis nach Gravidität. Dabei anfallsweises Herzklopfen, Angstzustände und Ziehen in den Händen mit leichter Neigung zur Pfötchenstellung. Auch schwere seelische Belastung durch den Tod des mißgebildeten Kindes. Grundumsatz + 22%. Palpation: kleine weiche Struma. Arm und Beinreflexe gesteigert bzw. sehr lebhaft. Chvostek links positiv. Myocardschädigung und deutliche Glykosidwirkung.
- 12) w. ZZ 349: II seit 1950 - 22 J. alt-wegen Hyperthyreoidismus in ärztlicher Behandlung. 1951 wegen Beklemmungs- und Angstzuständen und häufiger Ohnmachten verschickt. 1950 Abort Mens III. Normaler Partus 1953. I bis 27 J. keine gleichen Beschwerden.
- 13) w. ZZ 626: II, die sensibler und asthenisch ist, mit 33 J. wegen Schilddrüsenbeschwerden verschickt (Beruf: Krankenschwester).

- 14) w. ZZ 811: II mit 17 J. Tonsillektomie. Mit 30 J. Op. wegen linksseitiger Ovarialcyste und chronischer Appendicitis. Mit 32 J. wegen vegetativer Störungen und Schilddrüsenbeschwerden Behandlung. I mit einem Amerikaner verheiratet. 4 normale Geburten.
-
- 1) Bei den m. ZZ 263 war bei I mit 39 J. der Grundumsatz leicht erhöht: + 17 %. Es bestand eine schwere vegetative Dysregulation.
- 2) m. ZZ 123: Mutter der Zwillinge litt an Basedow und bis zur Menopause an typischen Migräneanfällen. Der Vater-Zoologe und Oberregierungsrat - litt ebenfalls an Migräne. I leidet seit Jahren an Kopfschmerzen, ebenfalls Vergrößerung der Schilddrüse. II, der in russischer Gefangenschaft viele schwere Erkrankungen durchmachte, keine Erscheinungen von Seiten der Schilddrüse.
- 3) m. ZZ 477: II mit 21 J. klinische Behandlung wegen Tonsillitis (Tonsillektomie). Bei der Untersuchung ergab sich eine Grundumsatzerhöhung um 32 %, eine Kreislauf labilität mit Anstieg des systolischen Blutdruckes; beim Schellong-Test bis auf 240. Vegetative Dystonie. EKG: Steillage, Sinusrhythmus, respiratorische Arrhythmie. In Ruhe und nach Belastung noch kein genügender Anhalt für Durchblutungsstörungen. Vagotonie. Röntgen: kleines tachykardes Herz. I keine derartigen Beschwerden.
- 4) m. ZZ 510: Sehr unaufrichtig und verschlossen bei der Untersuchung. II hat Druckgefühl im Hals. Objektiv deutlich vergrößerte Schilddrüse palpabel; I o. B. Keine Angaben über behandelnde Ärzte.
-

Anhang:

- 1) w. ZZ 239: I, die in guten wirtschaftlichen Verhältnissen lebt, mit 32 J. feste Oedeme beider Unterschenkel (Folgen einer Schilddrüsenunterfunktion: Grundumsatzbestimmung + 13,1 %). Herz o. B. II keine gleichen Beschwerden.
- 2) m. ZZ 793: I mit 20 J. gefallen. II vom Kriege mit einem nervösen Magenleiden zurückgekehrt. Mit 24 J. wegen Hyperthyreose in Krankenhausbehandlung. Mit 28 J. Kur in Bad Driburg. Bei Nachuntersuchung mit 31 J. in Behandlung.

9.) Allergien (allergische Reaktionen)

- 1) w. EZ 600: Vater war allergisch. I allergische Hautreaktionen (Urticaria). Eintrag Krankenblatt 1954 - 48 J. alt; "bemerken möchten wir noch, daß die Pat. sicher zu einer nicht unerheblichen Überbewertung der subjektiven Beschwerden neigt und psychisch doch einen etwas labilen Eindruck macht". II leidet seit vielen Jahren an Bronchialasthma, das durchaus erträglich war. Mit 44 J. nach einer schweren seelischen Erschütterung Klinikaufnahme in schwerstem Status asthmaticus mit deutlicher Kollapsneigung und beginnender Rechtsinsuffizienz. Pneumonische Anschoppung. Die pulmonale Infiltration hat sich bei Entlassung resorbiert, doch bestand bei der späteren Röntgen-Kontrolle neben Oberlappenemphysem der Verdacht auf Periadentitis im Gebiet der paratrachealen Drüsen. Bei Nachuntersuchung mit 50 J. wieder arbeitsfähig und beschwerdefrei. Reaktionen der Zwillinge traten in der prä- bzw. klimakterischen Phase auf.
- 2) Von den w. EZ 816 leiden beide seit frühester Jugend an Asthmaanfällen, die jedoch wesentlich seltener geworden sind (Angaben bei der Nachuntersuchung 1955 - 33 J. alt -). II (Renate) ist Überempfindlich gegen Primeln und gegen kleinste Mengen von Ananas; früher war sie auch empfindlich gegen Erdbeeren, "das hat sich jetzt verloren". Es besteht auch eine Überempfindlichkeit gegen Fingerlack. Sie sieht immer sehr blass aus, kürzlich wurde eine Anämie festgestellt. Irene (I) ist nicht Überempfindlich wie Renate. Sie hat 1953 - 31 J. alt - einmal eine schwere Angina durchgemacht, anschließend sollen die Haare büschelweise ausgefallen sein. Davon soll auch ein Herzfehler zurückgeblieben sein. Bei der Nachuntersuchung ist das Kopfhaar von I wesentlich dünner als von II. (Die geplante Untersuchung der Zwillinge im Krankenhaus Rheine (Westfalen) konnte nicht durchgeführt werden).
- 3) Von den w. EZ 351 befand sich II 1956 (38 J. alt) wegen Leber- und Gallenblasenentzündung mit Gelbsucht in stationärer Behandlung. 1 Jahr später Behandlung wegen einer Dermatitis des Gesichtes und der Arme (Allergie gegen Blumen?) Über gleiche Erscheinungen bei I nichts bekannt.
- 4) Von den w. EZ 988 wurde I erstmalig mit 21 Jahren wegen Gallenblasenbeschwerden ohne Koliken stationär behandelt, mit 23 Jahren 2. klinische Behandlung wegen subakuter Cholecystitis bei Gastritis. Mit 24 J. wegen vegetativer Dystonie und angioneurotischer Kopfschmerzen Klinikbehandlung. II zeigte 1953 - 55 (26 - 28 J. alt) allergische Reaktionen auf verschiedene Lebensmittel. Migräne auf allergischer Grundlage.

- 1) Von den m. EZ 686 sind beide allergisch, reagieren sofort mit Bläschenbildung an den Fingern.
-

- 1) Von den w. ZZ 803 leidet I an einer Primel-Allergie. II wurde wegen einer ekzematösen Dermatitis mit 17 J. klinisch behandelt. Es bestand ein Ekzem des Gesichtes und beider Ellenbeugen, das teilweise besonders an den Ellenbeugen stark näßte. Bei der Untersuchung wurde neben einer Überempfindlichkeit auf Palmolive-Seife noch eine Nahrungsmittelallergie festgestellt und zwar konnten mit dem leukopenischen Index Butter, Graubrot, Palmin, Kochsalz, Essig und Eigelb als Allergene ausgemacht werden. Besonders nach dem Butterttest kam es zu einem akuten Aufflammen der Hauterscheinungen. 1957 - 22 J. alt - 2. Krankenhausaufenthalt mit einer Augenentzündung. Keratitis dendritica re. Erhebliche Schwellung des Ober- und Unterlides, schmerzhaftes Schwellen der rechten präaxillären Lymphknoten.
- 2) Von den w. ZZ 617 sind beide allergisch. I wurde mit 32 J. cholecystektomiert. II hat vielfach Urticaria. Einmal Achseldrüsenfurunkulose. I lebt in Westberlin, II in der Ostzone.
- 3) Von den w. ZZ 822 leidet I seit 1945 (21 Jahre alt) jedes Frühjahr, wenn es anfängt zu blühen, an schwerem allergischen Heuschnupfen, hat schwere Asthmaanfälle, die von Jahr zu Jahr stärker werden, so daß schon Lebensgefahr bestand und das Herz in Mitleidenschaft gezogen wurde. Wegen dieses schweren Heuasthmas im Frühjahr 1955 Abortus; Krankenblatt enthält keinen derartigen Eintrag. Bei II bis zur Nachuntersuchung - 31 J. alt - keine allergischen Erkrankungen aufgetreten. Lebt in den USA, I nach wie vor in Berlin.
-

- 1) m. ZZ 440: I 1938 an Lungentuberkulose gestorben. II leidet seit dem 30. Lbj. an Bronchialasthma. Wegen chronischen Ekzems und chronischem Asthma mehrere Kurzbehandlungen. Röntgen: 1957 gerundete Brustwirbelsäule, flache leicht eingedellte Brust, leicht unsymmetrischer Thorax. Chronisch trockenes Ekzem besonders an den oberen Partien, an Brust und Rücken, im Gesicht und auf dem Kopf, sowie in den Ellenbeugen.
-

10.) Bronchialasthma

- 1) Von den w. EZ 816 leiden beide seit frühester Jugend an Asthmaanfällen auf allergischer Grundlage (s. Allergien S. 94)

- 2) Von den w. EZ 600 leidet II seit vielen Jahren an Bronchialasthma, während I an Urticaria leidet (s. Allergien S. 94).
-

- 1) Von den w. ZZ 822 besteht bei I allein seit dem 21. Lebensjahr ein allergisch bedingtes Bronchialasthma (s. Allergien S. 95)
-

- 1) Von den m. ZZ 468 leidet II seit vielen Jahren an Bronchialasthma. Deswegen seit 1944 - 37 J. alt - invalidisiert. Befund 1956: Schweres Bronchialasthma, Herzmuskelschwäche. Schwere Kyphokoliose der Wirbelsäule. Erhebliche Herzerweiterung.
- 2) Von den m. ZZ 440 leidet II seit dem 30. Lebensjahr an chronischem Ekzem und Bronchialasthma (s. Allergien S. 95).
-

11. Tetanie:

- 1) Bei den w. EZ 866 traten bei I mit 34 J. erstmalig tetanische Anfälle auf. Gleich zu Beginn des Krankenhausaufenthaltes typischer tetanischer Anfall mit Pfötchenstellung, positiven Chvostek in allen drei Etagen. Calciumgehalt des Serums während des Anfalls 9 mg %. Laufende AT 10-Behandlung.
-

- 1) w. ZZ 817: Bei II mit 26 J. nach Partus (verstorbenes Kind mit Mißbildungen) Hypertonie-Nephritis und Myocarditis. Leichte Struma. Grundumsatz etwas erhöht. Ren mobilis beiderseits. Neurologisch: Reflexe an Armen und Beinen gesteigert bzw. sehr lebhaft. Chvostek links positiv. Anfälle mit kurzdauernder Pfötchenstellung. Blutcalcium: 10,2 mg %. Diagnose: Schwangerschaftstetanie.
-

- 1) Bei den m. ZZ 263 erfolgte bei I wegen schwerer vegetativer Dystonie (Dysregulation) mit Hypoglykämie und neurogener Tetanie mit 39 J. Klinikbehandlung. Blutcalcium 10,2 mg %. Der Blutzucker lag mit 62 mg % unter der Norm. Eine doppelte Blutzuckerbelastungskurve nach STAUB-TRAUGOTT ergab eine relativ starke Reaktion mit deutlich hypoglykämischen Werten, bis 60 mg % erniedrigt. Der Grundumsatz war mit 17 % leicht erhöht.
- 2) Bei den m. ZZ 692 erfolgte bei I mit 26 J. wegen hypoglykämischer und tetanischer Anfälle Klinikbehandlung. Bei der Einweisung kurzfristige Ohnmachtsanfälle mit heftigen Schmerzen im Oberbauch. Diese Anfälle gingen nach Traubenzuckergaben schlagartig zurück. Bei Zucker- bzw. Adrenalin-Belastungsproben sowie beim Blutzuckertagesprofil zeigte sich eine starke Neigung zu Hypoglykämie mit Blutzuckerwerten bis zu 50 mg %. Nachdem der Pat. angehalten wurde, häufige und kleine Mahlzeiten einzunehmen, ließen die Anfälle zu sehens nach und in den letzten 2 Wochen konnten keine Anfälle mehr beobachtet werden. Gleichzeitig besteht eine latente Tetanie mit zeitweise positivem Chvostek'schen und Trousseau'schen Phänomen, Schnautzkrampf, Carpopedalspasmen im Anfall, die auf intravenöse Injektion von Calcium verschwanden. Calciumwerte: zeitweilig niedrig: 8,8 mg %. Unter Behandlung mit AT 10 und Calcium Normalisierung der Calciumwerte und der anderen tetanischen Syndrome. 2 Jahre vorher wegen intermittierendem Ikterus und Cholecystitis Cholecystektomie. Von anderer Seite wurden Beschwerden als funktionelle Störung auf dem Boden einer ausgeprägten vegetativen Dystonie angesehen. Bei II bis 31. J. keine gleichen Beschwerden.

Nachtrag: Allergien

- 1) Von den m. EZ 993 leiden beide häufig an Nesselfieber, das durch Spritzenbehandlung meistens in 3 Tagen behoben ist.
- 2) Von den m. EZ 245 (geb. 5. 8. 1920) sind beide Ärzte. "Beide haben die gleiche allergische Anlage, sind empfindlich gegen Schweineschmalz, auf das sie mit einem Herpes labialis reagieren. Beide bekamen auf eine 2malige Tetanusinjektion einen anaphylaktischen Schock".
- 3) Von den m. EZ 924 sind beide gegen Pollenstaub allergisch und reagieren mit "Heuschnupfen und Asthma".
- 4) Von den w. ZZ 489 mußte II mit 22 Jahren mehrere Wochen wegen einer generalisierten Dermatitis mit starkem Hautjucken stationär behandelt werden. "Die Epicutantestung der Waschseifen und Wasch-

laugen zeigte positive Befunde bei sämtlichen Seifen. Satina, Praecutan, Dulgon-N und Dulgon-S waren dagegen negativ, desgleichen Persil und Suwa-Waschlauge. Ein Zement-Test war ebenfalls negativ. Die Pat. wurde hiervon unterrichtet und angewiesen, zur Hautreinigung Satina oder Praecutan zu verwenden". (Abschlußbericht des Städtischen Krankenhauses, Berlin-Spandau).

- 5) Von den m. ZZ 703 leidet I allein noch immer an allergischen Erscheinungen (Heufieber, Juckreize), die jedoch nicht mehr so häufig und stark auftreten wie früher.

VIII: Bösartige und gutartige Tumoren:

S. AL-KAISI: Tumoren bei Zwillingen. Ergebnisse aus der Nachuntersuchung der Zwillingsserie des ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik (Eugen-Fischer-Institut) in Berlin-Dahlem nach 20-25 Jahren, Diss. Erlangen, 1972

hat in seiner Dissertation die Lebensabläufe und das Krankheitsgeschehen bei den betroffenen Zwillingen ausführlich dargestellt. Die folgende Tabelle gibt eine Gesamtübersicht über die bösartigen und gutartigen Tumoren, die bei der Nachuntersuchung festgestellt werden konnten:

	w.EZ		m.EZ		w.ZZ		m.ZZ		EZ	ZZ
	k	d	k	d	k	d	k	d	EZ(k:d)	ZZ(k:d)
I. Carcinome	-	2	2	1	1	4	-	-	2 : 3	1 : 4
II. Tumoren des Nervensystems	-	-	(1)	1	-	-	-	-	(1): 1	-
III. Phakomatosen	-	1	1	-	-	1	-	-	1 : 1	0 : 1
IV. Adenomyomatose der Prostata	-	-	1	-	-	-	-	-	1 : 0	-
V. Uterusmyome	-	5	-	-	-	4	-	-	0 : 5	0 : 4
VI. Ovarialtumoren	1	8	-	-	-	5	-	-	1 : 8	0 : 5
VII. Polyp der Urethra	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0 : 1
VIII. Mastitis fibrosa cystica	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0 : 1
	1	16	5(1)	2	1	16	-	-	6(1):18	1 :16

Weitere Einzelheiten s. auch Tabelle 5 dieser Arbeit (S. 127).

IX. Krankheiten (degenerative und entzündliche) des Nervensystems:

1.) Alterstremor (Tremor senilis):

Bei den w. ZZ 404 besteht bei beiden bei der Nachuntersuchung mit 62 J. eine Cerebralsklerose. Bei I außerdem ein Alterstremor, der bei II nicht vorhanden ist.

2.) funikuläre Myelose:

Von den m. EZ 1030, der mit 57,1 Jahren an den Folgen einer offenen Lungentuberkulose bei einem gleichzeitig vorhandenen Diabetes mellitus starb, bestand in den letzten Monaten vor dem Tode eine funikuläre Myelose (vorwiegend Schmerzen und Paraesthesien in den Beinen) und Verdacht auf das Vorliegen einer Neuritis optica. Bei II waren bis 1957 - 67 Jahre alt - keine gleichartigen Krankheitserscheinungen vorhanden.

3.) Neurale Muskelatrophie:

Von den m. EZ 1031 litten beide seit dem 15. Lebensjahr an einer progressiv fortschreitenden Innenohrschwerhörigkeit, ebenso an einem Diabetes mellitus, der bei I mit 35 Jahren, bei II mit 44 Jahren festgestellt wurde. Bei II begannen mit 50 Jahren eine langsam zunehmende Schwäche und Atrophien im re. Arm und auch zeitweilig mit ziehenden Schmerzen, besonders im ulnaren Bereich des Unterarms. Bei der neurologischen Untersuchung am 27. 7. 1956 wurde folgender Befund erhoben: "Im Hirnnervenbereich fanden sich außer einer Anisokorie li. > re. und einer exzessiven Innenohrschwerhörigkeit keine pathologischen Befunde. Erhebliche Atrophie des re. Schultergürtels, besonders der Mm. supra- und infraspinati, etwas geringe Atrophie auch des li. Schultergürtels, deutliche Atrophie des Daumen- und Kleinfingerballens re. und der Mm. interossei der re. Hand. Umfangsdifferenz der Oberarme um 1 cm; re. 20 cm, li. 21 cm (Linkshänder). Mäßige Parese des re. Armes, besonders erschwert ist die Abduktion und die Hebung des Daumens gegen den kleinen Finger. Sehnenreflexe der oberen Extremitäten erschienen bei mehrfacher Nachkontrolle nicht wesentlich seitendifferent, ebenso seitengleiche Sehnenreflexe der unteren Extremitäten. Babinski und Rossolimo re. suspekt. Herabsetzung aller Empfindungsqualitäten rechts in C 6 - 8. Beim Gang leichtes Nachziehen des rechten Beines. WaR in Blut und Liquor negativ. Lumbal- und Suboccipital-Punktion boten keinen Anhalt für Sperrliquor. Liquor: 2/3 Zellen, Gesamt-Eiweiß: 42 mg % (Alb. 30, Glob. 12 mg %). Mastixkurve unauffällig". Als wahrscheinlichste Diagnose wurde eine neurale Muskelatrophie angenommen.

Die neurologische Untersuchung von I ergab am 27. 6. 1956 eine Schallempfindungsschwerhörigkeit, sonst neurologisch keine umschriebenen Atrophien, keine Paresen, seitengleiche Sehnenreflexe, keine Pyramidenbahnzeichen und eine in allen Qualitäten intakte Koordination und Sensibilität.

4.) Chorea minor:

Von den w. ZZ 280 erkrankte I mit 15 J. an Gelenkrheuma und anschließend an kindlichem Veitstanz (Chorea minor), der vollständig abklang.

5.) Multiple Sklerose:

Von den w. EZ 261 erkrankte I (von Beruf Schneiderin) mit 37 J. an multipler Sklerose. Die Einzelheiten des Krankheitsverlaufes sind folgende: "Bereits vor der Evakuierung von Berlin nach dem Elsaß im Kriege (1944) bemerkte sie zeitweilig Unsicherheit beim Gehen, etwas später trat Doppeltssehen auf, der Gang wurde taumeliger. 1944 in Straßburg/Elsaß erste Behandlung mit Fieberkur und Salycilspritzen. Nach der Rückkehr nach Berlin bei verschiedenen Ärzten Spritzenbehandlungen (Solarson, Traubenzucker, Vitamin-B-Injektionen, Massagen), ohne daß eine wesentliche Besserung eintreten konnte. Eine Verschlechterung ist in letzter Zeit nicht eingetreten. Doppeltssehen liegt nicht mehr vor. Es besteht eine hochgradige Gehbehinderung, kann nicht mehr auf der Straße gehen. Am Vormittag leichte Arbeiten im Haushalt, am Nachmittag hilft die Mutter. Schmerzen im Rücken. Keine Bewegungseinschränkung der Hände. War 1946/47 im Waldhaus Nikolassee, ohne daß dort etwas wesentliches geschah. Beide Zwillinge waren sich immer sehr ähnlich, jetzt infolge der Krankheit unähnlich geworden. Sie wurden immer verwechselt, in der Hasenheide wurden sie dreimal als die ähnlichsten Zwillinge prämiert. Hängen sehr aneinander. I hatte jetzt "in letzter Zeit viel Ärger mit dem Jungen, der nicht mehr lernen will und die Schule verließ. Das hat sich auch sehr ungünstig auf den Krankheitsverlauf ausgewirkt".

6.) Meningoencephalitis:

Von den w. EZ 936 erkrankte II allein mit 27 J. an Meningoencephalitis mit starken tonisch-klonischen Krämpfen. Bei I keine gleiche Erkrankung (s. auch Epilepsien).

7.) Virus-Encephalitis:

Von den w. ZZ 677 leiden beide an häufigen Anginen seit Kindheit. II hatte mit 20 Jahren Pfeiffer'sches Drüsenfieber. 2 Jahre später Virus-Encephalitis nach Stomatitis aphthosa. Während dieses Krankenhausaufenthaltes zeitweise Myoklonismen der Bauchmuskulatur. Psychisch bestand zeitweise eine leichte Somnolenz. Liquor o. B. Die Komplementbindungsreaktion auf Viren verlief negativ. "Wenn kein Fieber bestünde, könnte man an eine Hysterie denken".

8.) Poliomyelitis:

- a) Von den w. EZ 649 erkrankte I bei einer Poliomyelitisepidemie in Berlin im Jahre 1947 (20 J. alt) an Poliomyelitis. Knickfußphänomen +. Meningismus, Fehlen der PSR re. Liquor o. B. Heftige Kopfschmerzen, die in ihrer Intensität nur langsam nachließen. Der Meningismus blieb bis zum 13. Krankheitstage. Am 15. Tage PSR re. und BDR wieder auslösbar. Am Körper kleinfleckiges makulöses Exanthem, das sich über den gesamten Stamm erstreckte. 2 Monate später Rezidiv. Temperaturanstieg auf 39°. Taubheitsgefühl der ganzen linken Körperhälfte einschließlich des Gesichtes. Linker PSR fehlt. Meningismus. Liquordruck stark erhöht, Pandy opal. Bei neurologischer Nachuntersuchung 1955 o. B.
II erkrankte 4 Tage nach I mit einem leichten Katarrh ohne weitere neurologische Symptome. Am Stamm wie bei I kleinfleckiges makulöses Exanthem, mit gleicher Ausdehnung. Keine Liquoruntersuchung. Nur wenige Tage Krankenhausbehandlung. Insgesamt leichter Krankheitsverlauf als bei I. 1955 neurologisch ebenfalls o. B.
- b) Von den w. EZ 631 II in gleicher Umgebung wie I nach Angina Poliomyelitis, deswegen 2 Jahre Klinikbehandlung.
-
- c) Von den w. ZZ 356 machte II allein in den ersten Nachkriegsjahren neben einer Gelbsucht (1945) eine leichte Poliomyelitis durch, die ohne neurologische Ausfallserscheinungen ausheilte. I, die in gleicher Umgebung lebte, erkrankte weder an Hepatitis noch an Poliomyelitis.
-
- d) Von den m. ZZ 585 machte I mit 8 J. eine leichte Kinderlähmung mit vorübergehender Lähmung des re. Beines durch. II, der in gleicher Umgebung lebte, blieb frei. Bei I waren 1956 (27 J. alt) keine neurologischen Ausfälle vorhanden.
- e) m. ZZ 510: I hatte mit 19 J. Poliomyelitis, lag in einem Westberliner Krankenhaus. II, der in gleicher Umgebung lebte, nicht erkrankt.

9.) Polyneuritis (postdiphtherische):

Von den w. EZ 633 erkrankten beide mit 13 J. an Di., bei I leichter Verlauf als bei II, bei der nach der Di. eine Polyneuritis mit Gaumensegellähmung auftrat. Mehrere Monate Krankenhausbehandlung. Sehr starke Abmagerung.

10.) Occipitalneuralgie:

- a) w. ZZ 391: II mit 66 J. wegen Occipitalneuralgie und Kieferhöhlenentzündung in ärztlicher Behandlung. Bei I bis zu ihrem Tode nichts derartiges im Gegensatz zu II.
-

- b) Von den m. ZZ 352 leidet II an Occipitalneuralgie. Wegen chronischer Tonsillitis mit 26 J. als Fokussanierung Tonsillektomie.

11.) Ischiadikus-Neuralgie:

- a) Von den w. ZZ 617 (geb. 25. 1. 1901) leidet I seit Jahren an Ischiadikus-Neuralgie und osteochondrotischen Veränderungen der Wirbelsäule. II 1945 ischiasartige Beschwerden und allgemeiner Nervenzusammenbruch. 1946 wegen rheumatischer Rücken- und Ischiasbeschwerden in einem Krankenhaus. II häufige depressive Verstimmung seit 1945. I lebt in Westberlin, II in der Ostzone (Neuruppin). Über dieses ZZ-Paar wurde von P.E. BECKER: Zur Erbllichkeit der Ischias (Zwillingsstudien über die Erbanlage bei der Neuritis lumbosacralis). Zschr. ges. Neurol. Psychiat. 162 (1938), 183 berichtet. Über das gleiche ZZ-Paar berichtete G.KOCH: Rezidivierende und alternierende Erkrankungen einzelner oder mehrerer Nerven der Plexus cervico-brachialis und lumbosacralis, in P.E. BECKER: Humangenetik, Bd. V/1: Krankheiten des Nervensystems. G. Thieme, Stuttgart, 1966, S. 496 folgendes: "Das von BECKER als schwach konkordant angesehene ZZ-Paar 617 zeigte bei der Nachuntersuchung durch KOCH im Jahre 1954 eine Zunahme der Ischiasbeschwerden bei Paarling I, während II keine ähnlichen Beschwerden mehr aufwies".
- b) Von den w. EZ (geb. 1. 8. 1898) machte II mit 40 J. eine Badekur wegen Ischias. II, die wiederholt Hexenschuß hatte, hatte mit 49 J. eine Ischiasneuralgie(EZ 617).
- c) Von den m. ZZ 703 mußte II mit 30 J. wegen Bandscheibenprolaps mit Ischiassyndrom (Reizung des N. ischiadicus) mehrere Wochen stationär behandelt werden.
- d) Von den m. ZZ 116 wurde I mit 44 J. wegen linksseitiger Ischias bei Bandscheibenprozess im lumbosacralen Bereich im Behring-Krankenhaus in Berlin-Zehlendorf mehrere Wochen stationär behandelt.
- e) Von den m. ZZ 704 hatte II mit 36 J. eine rechtsseitige Ischias.

- f) Von den m. ZZ 630 wurde von II bei der Nachuntersuchung mit 36 J. angegeben, daß er seit dem 26. Lebensjahr an Ischias leidet.

X. Epileptische Krampfanfälle und andere anfallsartige Zustände:

I.) genuine Epilepsien:

- 1) Von den w. EZ 298 leidet I seit dem 4. Lebensjahr an epileptischen Anfällen, als deren Ursache ein "traumatischer Hirntumor" angenommen wurde. Bei der 1959 (im Alter von 42 Jahren) vorgenommenen EEG-Untersuchung der Zwillinge ergab sich, daß beide (I + II) eine (unterschiedlich ausgeprägte) Photosensibilität und einen Fotomyoklonus aufwiesen. Die klinischen und biographischen Daten der E-Zwillinge sind folgende: Geburt der Zwillinge spontan. Geburtsgewicht: I 3 1/4 Pfd., II 3 Pfd. Beide als Kleinkinder Masern und Windpocken, unmittelbar nacheinander. Beide mit 6 1/2 J. Keuchhusten zu gleicher Zeit und in gleicher Stärke. Beide mit 6 J. eingeschult, zeigten besondere Neigung für Geographie und Sprachen, turnten und handarbeiteten beide gern. I rechnete besser, II zeichnete besser. Beide besuchten die Mittelschule bis zum Einjährigen; I wurde Kontoristin, II Stenotypistin, II war bis zur Heirat im 22. Lbj. berufstätig. I hatte mit 4 1/2 J. die ersten Anfälle, durchschnittlich alle 6 - 7 Wo., "besonders nach Schrecken". Regelmäßige Zuckungen im li. Arm, beißt sich auf die Zunge, Schaum vor den Mund, verdreht die Augen, macht das Bett naß. Dauer etwa 5 Min., schläft danach einige Stunden. Nach Aufwachen "ganz kaputt", klagt über Kopfwel. Laufend in ärztlicher Behandlung. 1932 erstmalig in den Betheler Anstalten. In den späteren Jahren, vor allem 1937/38 und von 1939 - 1942 ebenfalls längere Zeit dort. Februar 1939 im Westend-Krankenhaus in Berlin-Charlottenburg an einem "traumatischen" Hirntumor operiert. Ein Sterilisationsverfahren kam nicht zur Durchführung. Jetzt (1955) ist I angeblich anfallsfrei, aber 75 % körperbehindert, hat einen Schwerbeschädigtenausweis, da eine linksseitige spastische Lähmung seit der Operation besteht. War vorübergehend auch in der Sprache gestört, weist 1956 keine Sprachstörungen auf. Arbeitet in der Kartei bei Siemens als Kontoristin. Bei der Unterhaltung besteht jedoch eine leichte Verlangsamung des Gedankenablaufes. Früher war II energischer und zäher als I, die im allgemeinen intelligenter war. I hat ein möbliertes Zimmer in Siemensstadt und lebt allein. II hat ebenfalls bewegtes Leben hinter sich. Sie heiratete 1939 einen Holländer, der die Deutsche Staatsangehörigkeit annahm und auf deutscher Seite im Kriege kämpfte. Wurde deswegen bei Kriegsende von den Holländern zu 10 J. Gefängnis verurteilt, die er fast verbüßte. II wurde ohne Hab und Gut aus Holland ausgewiesen und lebte mit ihren Kindern längere Zeit bei dem Vater in Berlin, zog dann nach Entlassung des Mannes nach Gladbeck i. Westf. Ehemann ist dort als Ingenieur tätig. Lebt jetzt (1955) in aus-

reichenden wirtschaftlichen Verhältnissen. II hatte 1944 erstmalig einen "Nervenzusammenbruch", wurde damals in Holland behandelt. War von Jan. - Mai 1952 im St. Barbara-Krankenhaus Gladbeck/Westf., war damals gravide, "hatte aber auch vorwiegend mit den Nerven zu tun". Beide Zwillinge hingen immer sehr aneinander, waren nicht voneinander zu trennen, hatten bei der Trennung sehr unter Heimweh zu leiden. Hängen auch heute noch sehr aneinander, sind sich immer noch sehr ähnlich, werden auch heute noch häufig verwechselt. Bei I findet sich im Bereich der re. Schädelhälfte eine ausge-dehnte Trepanationsnarbe.

Die EEG-Untersuchungen der Zwillinge in der EEG-Abteilung der Universitäts-Kinderklinik Münster/Westf. 1959 ergaben folgendes: I: Die Grundaktivität besteht über occ.-pariet. beiderseits aus etwas unregelmäßig auftretenden Abläufen aus dem alpha-Wellenbereich, in die vereinzelt auch beta-Wellen einstreuen. Über occ.-pariet. re. zeigen sich etwas vermehrt Zwischenwellen. Beim on- und off-Effekt ist die Amplitudenreaktion im Bereich von occ.-temp. re. nicht so ausgeprägt wie li. Bei der Mehratmung und unmittelbar nach der Mehratmung zeigt sich eine deutliche Amplitudenzunahme über occ.-pariet. re. und pariet.-temp. re., außerdem hat man den Eindruck, daß über präzentr. li. vermehrt steile Wellen ablaufen, die vereinzelt auch den Charakter niedrigamplitudiger spikes annehmen. Unipol. Abl. wie bipol. Abl. Bei der Lichtstimulation nur kurzdauernde Synchronisation bei 10-25 fl./sec., wobei dann immer subharmonische Antworten auftreten. Bei der Belichtung mit Doppelfl. treten sofort Myoklonien auf, so daß die Untersuchung abgebrochen werden muß. Alpha- und Zwischenwellen-EEG mit vermehrter Zwischenwellenproduktion über pariet.-temp. re. und steile Wellen über präzentr. li., unvollständiger on- und off-Effekt über den hinteren Ableitungsstellen der re. Schädelhälfte, im gleichen Bereich zeigt sich auch eine deutliche Amplitudenaktivierung bei der Mehratmung, Fotomyoklonus.

II: Die Grundaktivität besteht aus 10-12/sec. Wellen, die gut ausgeprägt sind aber in etwas unregelmäßiger Folge auftreten. Symmetrischer on- und off-Effekt. Abnahme der Amplitude von occ. nach front. hin. Keine Mehratmungsveränderungen, bei der Lichtstimulation einfache Synchronisation bei 8 - 26 fl./sec., Fotosensibilität bei 16-30 fl. und bei Doppelfl. Außerdem zeigen sich leichte Myoklonien. Alpha-Wellen-EEG ohne Mehratmungsveränderungen, Fotosensibilität und Fotomyoklonus".

- 2) Von den m. EZ 308 litten beide bis zum 6. Lebensjahr an Krämpfen. Beide sind als "epileptoide Psychopathen" mit gegensätzlichen Äußerungen der Anlagen anzusehen. Die Einzelheiten ihres Lebenslaufes sind folgende: Mutter der Zwillinge starb kurz nach der Geburt, hatten dann eine Stiefmutter. Beide mit ärztlicher Hilfe geboren. Beide hatten als Kind gleichzeitig Keuchhusten, Masern und bis zum 6. Lebensjahr beide Krämpfe. Nach einer Zahnextraktion

mußte I wegen Verblutungsgefahr einmal zur Rettungsstelle gebracht werden. Beide waren als Säuglinge sehr schwach, wurden zunächst nicht für lebensfähig gehalten. Lernten erst mit 2 J. laufen und noch später sprechen. Vor der Schulzeit waren beide sehr lange Zeit Bettnässer. Beide wurden wegen der "Krämpfe" erst mit 7 J. eingeschult, lernten in der Schule schlecht. Waren aber immer willig, fleißig, freundlich und gefällig. Machten keine Erziehungsschwierigkeiten. I war immer stiller und ruhiger, ließ sich mehr leiten, II war rechthaberischer, hatte etwas herrisches. Beide blieben einige Male auf der Volksschule sitzen, kamen aber nicht zur Hilfsschule. Nach der Schulzeit machte I eine Bäckerlehre in Meseritz durch, Abschluß mit Gesellenprüfung, kehrte dann 1933 nach Berlin zurück, arbeitete als Geselle. Nachdem I 1935 seine Freundin erschlagen hatte, Inhaftierung im Untersuchungsgefängnis Moabit. Anklage wegen Mordes. Bei gerichtopsychniatrischer Untersuchung in den Wittenauer Heilstätten wurde 1935 "Debilität" festgestellt. Im anschließenden Gerichtsverfahren zu 10 Jahren Gefängnis verurteilt, verbüßte die Strafe in der Haftanstalt Luckau, gegen Kriegsende dort entlassen. Ging dann in den Westen. Hat 1945 geheiratet, führte dort mit einer 10 J. älteren Frau nach Angaben von I eine glückliche Ehe. Ehefrau weis nichts von der Straftat. Hat sich jetzt im Westen ein kleines Häuschen gebaut. Ist nach Angaben von II durch die jahrelange Haft noch stiller und zurückgezogener, ernster im Wesen geworden, liebt die Einsamkeit und lebt ziemlich zurückgezogen. Raucht nicht. II machte eine kaufm. Lehre in der Eisenbranche, war dann kaufm. Angestellter in 2 Stellungen, ging mit 21 J. zu einer Modellbaufirma, hatte Freude am Zeichnen und Feilen und an der Anfertigung von Schiffsmodellen. Wurde bei anstrengenden Märschen bei der SA einige Male ohnmächtig und deswegen wieder entlassen. Hatte im Gegensatz zu I guten Kontakt mit Mädchen, mehrere Freundinnen. Heiratete das erste Mal 1937, aus der Ehe 2 Kinder, wurde 1945 geschieden, behielt den Jungen bei sich, heiratete dann 1946 das 2. Mal und zwar eine 7 J. ältere Frau. II war während des ganzen Krieges Soldat und erlitt im Fronteinsatz 2 schwere Verwundungen. Bei der ersten Verletzung Schienbeinzertrümmerung re. und Brustwandverletzung durch Granatsplitter, lag viele Monate im Lazarett. Wurde 1945 noch einmal am Hinterkopf verletzt. Hat aber keine erneuten epileptischen Anfälle bekommen. War nur kurze Zeit in amerikanischer Gefangenschaft. Ist seit Jahren jetzt als Kraftfahrer tätig. Die Kriegsverletzungen haben nach dem letzten Rentenbescheid eine Erwerbsminderung von unter 25 % zur Folge. Bei II findet sich im Bereich des re. Scheitelbeines bzw. Hinterhauptbeines eine Knochendelle, in die ein Kleinfinger gelegt werden kann. In seinem Wesen ist er - im Gegensatz zu seinem Bruder - gleich geblieben, dabei besteht die frühere Verschiedenheit der Zwillinge untereinander nach wie vor. II ist nervös, leicht reizbar, gerät leicht in Wut, schlägt dann auch schon mal zu, raucht sehr stark. Während der Bruder die Einsamkeit liebt und das Landleben, ist II stadtgebunden, hat besseren Kontakt zu der Umgebung. Macht bei der Unterhaltung keinen debilen Eindruck.

- 3) Von den m. EZ 372, die beide mit 14 Jahren wegen eines angeborenen Schwachsinnzustandes im Rahmen des GzVeN sterilisiert wurden, traten bei II erstmalig mit 18 Jahren generalisierte epileptische Krampfanfälle auf, die auch bei der Nachuntersuchung mit 44 J. bestanden und eine ständige nervenärztliche Behandlung erforderlich machten.
- 4) m. EZ 513: Beide von 2 1/2 - 4 1/2 J. in unregelmäßigen Abständen generalisierte Krampfanfälle. II mit 9,10 J. an Herzlähmung nach Diphtherie verstorben. I: Von Beruf Dreher, bei Nachuntersuchung 27 J. alt, keine Krampfanfälle in den letzten Jahren mehr aufgetreten.
- 5) Von den m. ZZ 622 ist I, der nicht an epileptischen Anfällen litt, mit 35 Jahren in einem Kriegsgefangenenlager in Tula/Russland verstorben (Todesursache: Hungertyphus (?). In der Krankengeschichte von II, der 1936 in der Psychiatrischen und Nervenlinik der Charité in Berlin auf Veranlassung des EOG begutachtet wurde, heißt es, wie folgt: "Dem Erbgesundheits-Obergericht in Berlin, wird nachfolgend das entsprechend dem Beschluß vom 7. September 1936 erforderte Gutachten erstattet. Das Gutachten stützt sich auf die Kenntnis der übersandten Akten und auf eine Beobachtung in der hiesigen Klinik 1936. Das Gutachten ist erbeten über die Frage, ob We. erbkrank im Sinne des Gesetzes ist. Aktenauszug: Am 8. 4. 1936 stellte der Leiter des Gesundheitsamtes Berlin-Charlottenburg Antrag auf Unfruchtbarmachung gegen den 26jährigen G.W. wegen erblicher Fallsucht, nachdem eine Untersuchung durch den Amtsarzt des Bezirkes vorgenommen war. Aus der Vorgeschichte dieses Untersuchungsbefundes geht hervor, daß We. seit seinem 4. Jahre bis ca. 9. Jahre an tonisch-klonischen Krämpfen leide, die dann bis zum 16. - 17. Jahre ausgesetzt hätten, um sich dann wieder ungefähr alle 8 Wochen einzustellen. Dem Anfall gehe Beklemmung verbunden mit Zuckungen voraus. Nach einiger Zeit, während der sich We. noch hinzulegen Gelegenheit hat, tritt Bewußtlosigkeit auf. Zungenbiß, Schaum vor dem Munde, aber kein Einnässen. Der Anfall dauert ca. 10 Min., hinterher sei We. sehr müde. Seit einem Jahre habe er keine Anfälle, er nehme täglich eine halbe Tabl. 0,1 Luminal. Bei der Untersuchung konnte internistisch, neurologisch, psychisch und in geistiger Beziehung kein krankhafter Befund erhoben werden. Die Meldung an den Kreisarzt erfolgte auf Veranlassung von Prof. N.N., weil er glaubte, We. habe außer seiner Fallsucht noch eine operierte Hasenscharte. In der abschließenden Beurteilung heißt es: We. ist zeitlich und örtlich orientiert. In seinem Verhalten auf der Station ist er besonnen und ruhig. Er gibt klar und vernünftig Auskunft, ist in seinen Bewegungen und in seinem ganzen Verhalten beherrscht. In seinem Ausdruck ist er ruhig und interessiert. Er ist zuerst sehr erstaunt, während der Beobachtungszeit eingeschlossen zu sein, ist aber nach Belehrung einsichtig und verständig. Sein Blick ist mitunter etwas dösig. -In intellektueller Hinsicht zeigt er nichts Auffälliges. Er beantwortet prompt die während der speziellen Prüfung an ihn gestellten Fragen, lächelt mitunter über die ihm zu leicht erscheinenden Aufgaben. Seine Merkfähigkeit ist nicht herabgesetzt. Da We. angab, daß sein Zwillingsbruder ein völlig gesunder Mensch sei, und insbesondere niemals bei ihm epileptische

Anfälle beobachtet seien, so würde, wenn es sich möglicherweise um eineiige Zwillinge handeln würde, damit die Annahme einer erblichen Fallsucht bei W. wesentlich entkräften können. Deswegen wurde auf Ersuchen des Erbgesundheits-Obergerichtes der Zwillingsbruder des W. zur Untersuchung hierher aufgefordert. Es handelt sich um einen in körperlicher und geistiger Beziehung Gesunden, der nichts Auffälliges bietet und in intellektueller Hinsicht recht geweckt ist. Zur Feststellung, ob es sich bei den Brüdern W. um ein- oder zweieiige Zwillinge handelt, wurden sie in dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie untersucht. Hier wurde festgestellt, daß es sich sicherlich um zweieiige Zwillinge handelt. Die Verschiedenheiten in der Haarfarbe, der Körpergröße und des Körpergewichtes, der Kopf- und Gesichtsform, der Irisstruktur, der Einzelheiten in der Ausbildung der Ohrmuscheln usw. lassen diese Feststellung eindeutig erscheinen. Die Narbe auf der Oberlippe des einen Zwillings dürfte sicher nicht als Hasenscharte angesehen werden. Damit hat der Zwillingsbruder zu seinem Zwillingsbruder keine andere Beziehung, als irgendein anderes Geschwister. Deshalb bildet das Nichtauftreten von epileptischen Anfällen bei dem einen Zwilling keine Entkräftung der Annahme, daß es sich um eine erbliche Fallsucht bei dem G. W. handelt".

II.) symptomatische Epilepsien:

- 1) Von den w. EZ 936 wurden während eines Krankenhausaufenthaltes mit 23 J. offenbar psychogene Anfälle beobachtet, hyperventilierte deutlich und klagte danach über Kribbeln der Hände. An einem folgenden Tage ein neuer Anfall, lag im Badezimmer auf der Erde, stand aber auf energisches Zureden rasch auf. Später keine derartigen Anfälle bis zum 32. Lbj. Der Krankenhausaufenthalt mit 23 J. erfolgte wegen Appendicitis und Bronchitis. Vorher bereits einige Male Ohnmachten gehabt. Bei II mit 27 J. akute Erkrankung an Meningoencephalitis mit starken tonischen- und klonischen Krämpfen. Zunächst Behandlung mit Penicillin, Streptomycin, Magnesium i.v. Tecesal und entlastenden Lumbalpunktionen. Darauf Nachlassen der Krämpfe und Wiederkehr des Bewußtseins. Nach vorübergehender Besserung des Zustandes erneuter Temperaturanstieg, starke motorische Unruhe und wieder leichte klonische Krämpfe der Extremitäten. Am 17. 12. 1952 Verlegung vom Elisabeth-Diakonissen-Krankenhaus auf die neurologische Abt. des Krankenhauses Moabit. Von dort am 29. 12. mit der Diagnose "Zustand nach Encephalitis mit meningitischer Beteiligung" ins Elisabeth-Krankenhaus zurückverlegt. In den folgenden 2 Jahren keine weiteren Krampfstöße, gelegentlich Kopfschmerzen.

- 2) Von den m. EZ 924 leidet II allein an einer posttraumatischen Epilepsie. In einem Arztbericht aus dem Wenckebach-Krankenhaus Berlin-Tempelhof aus dem Jahre 1951 heißt es u.a.: "Im Januar 1951 stürzte er beim Turnunterricht vom Reck, war kurze Zeit bewußtlos und lag dann 14 Tage auf unserer chirurgischen Abteilung. In den folgenden Monaten hatte er unter starken Kopfschmerzen zu leiden. Als er den Schulunterricht im Mai 1951 wieder aufnahm, war er zunächst aufmerksam und vermochte, den dargebotenen Stoff zu verarbeiten, ließ dann aber bald in seinen Leistungen nach und bekam Absencen. Diese nahmen an Häufigkeit derartig zu, daß der Patient in der Schule nicht mehr tragbar war, außerdem war er sehr vergesslich geworden, Krampfanfälle sind nach Angaben der Angehörigen bisher nicht aufgetreten. Der Patient hat hier eine ganze Reihe von Absencen gehabt; am 22. 11. 1951 wurde außerdem ein typischer generalisierter epileptischer Anfall beobachtet. Die Schädelaufnahmen in 2 Ebenen ergaben keine Auffälligkeiten, insbesondere keinen Hinweis für Fraktur oder Tumor. Der encephalographische Befund lautet: Kein Hinweis für hirnatrophischen Prozeß, symmetrische Ventrikelfüllung. Im psychischen Zustandsbild fiel der intellektuelle Abbau auf, insbesondere die Denkverlangsamung. In der Unterhaltung fiel die Umständlichkeit und Vergeßlichkeit auf; Patient findet nicht die Ausdrücke, umschreibt dann schwerfällig; blieb einmal im Satz stecken, schwieg mehrere Sekunden, um dann von neuem zu beginnen (Absencen). Die Behandlung bestand in Comital und später Zentropil (dreimal 1 Tabl.). Ein zweiter epileptischer Anfall ist danach nicht wieder aufgetreten, auch verschwanden die Absencen fast vollständig. Wir haben dem Patienten die ambulante Vornahme einer Elektro-Encephalographie im Westend-Krankenhaus vorgeschlagen. Eine dauernde Zentropil-Medikation dürfte unumgänglich sein".

III.) Eklampsie (Präeklampsie):

- 1) Bei den w. EZ 594: Mit 21 und 24. J. während der ersten beiden Schwangerschaften Nierenerkrankung. 1931 - im 7. Monat während der 3. Schwangerschaft - 25 J. alt - Eklampsie. Mit 40 J. öfter Ohnmachtsanfälle, nach denen keine Beschwerden zurückblieben. Mit 42 J. wegen chronischer Tonsillitis Tonsillektomie. Klinikbehandlung im gleichen Jahre wegen chronischer superacider Gastro-duodenitis und Cholecystopathie. 1948 während der Erkrankung stark psychisch überlagerte Beschwerden, die nur langsam abklangen. Mit 43 J. Gallenoperation, anschließend Gelbsucht und Pneumonie. Mit 47 J. Grippe und Nierenentzündung. 1954 wegen Metrorrhagien Probecurettage. II: Mit 30 J. Appendicitis, Cystopyelitis.

- 2) Von den w. EZ 934 (geb. 13. 4. 1893) hatte I 1928 während der Schwangerschaft Nierenwasser; bei der Geburt des totgeborenen Kindes eklamptische Anfälle. Bei den zwei später folgenden Geburten trotz Blutdruckerhöhung keine Krämpfe. Bis zum Tode mit 56,2 J. anfallsfrei. Bei II, die nur eine Fehlgeburt durchmachte sind bis zur Nachuntersuchung im Jahre 1955 keine Anfälle aufgetreten.

- 3) Von den w. ZZ 359: I Menarche mit 13 J. Periode regelmäßig 28/3-4 Tage. 1952 - 25 Jahre alt - Fehlgeburt, Mens 3, Curettage. Normale Entbindung: 26. 2. 1954 (27 J. alt). Während der Schwangerschaft starker Ausfluß, in ambulanter Behandlung wegen Präeklampsie (hoher Blutdruck). II: (Barfrau) Menarche mit 15 J. Periode 28-30/8Tg. regelmäßig, ohne Beschwerden. 1 normaler Partus. 1 Abortus mens III im gleichen Jahre. 1952 wegen Portioerosion und Fluor vaginalis bei narbigem Muttermund in Klinikbehandlung.

IV.) Migräne:

- 1) Von den w. EZ 649 leiden beide seit Jahren an typischen rechtsseitig lokalisierten Migräneanfällen mit Flimmern vor den Augen, Übelkeit und Erbrechen. Kein regelmäßiger Rhythmus der Migräneanfälle, bei II seltener als bei I. Keine Abhängigkeit der Anfälle von psychischen Erlebnissen.

- 2) Von den w. EZ 399 leidet I seit Jahren an Migräneanfällen, die mit Erbrechen, Durchfall und Druckgefühl in den Augen (Augenmigräne) einhergehen und vor allem nach Aufregung auftreten. Wegen eines nervösen Herzleidens und wegen Gastritis und Cholecystitis (mit Steinen) seit Jahren in ständiger ärztlicher Behandlung. Bei II, bei der ebenfalls eine Neigung zu Gallenblasen- und Magenbeschwerden vorhanden ist, haben die Kopfschmerzen nicht so einen anfallsartigen Charakter wie bei der Schwester. Keine allergischen Tendenzen bei den Zwillingen oder in der Familie.

- 3) Von den w. EZ 791 leiden beide an Migräne-Kopfschmerzen, die anfallsweise auftreten, rechtshalbsseitig, bei beiden mit Augenflimmern einhergehend, von den Augen nach dem Hinterkopf ausstrahlend. Bei II schwerer und häufiger, auch mit Erbrechen einhergehend, bei I 1 1/2 J. später aufgetreten. Bei beiden geringe neuro-vegetative Dystonie (mäßig starker Dermographismus). Mutter der Zwillinge leidet ebenfalls an Migräne.

- 4) Von den w. EZ 912 wurde II lange Jahre wegen Migräne und post-commotioneller Beschwerden in zahlreichen Kliniken stationär beobachtet und begutachtet. Die Beschwerden wurden als "stark psychogen" überlagert angesehen. II machte außerdem im Mai 1945 einen Suicidversuch mit Schlaftabletten.
- 1) m. ZZ 123: Mutter der Zwillinge litt an Basedow und typischen Migräneanfällen. Vater ebenfalls Migräne. I leidet wieder an Migräne, II dagegen nicht.

XI: Schwachsinnszustände:

a) erblicher Schwachsinn:

- 1) Von den w. EZ 1029 (geb. 22. 11. 1926) besuchten beide wegen mangelnder Begabung eine Hilfsschule in Berlin und sind seit der Schulentlassung ungelernte Arbeiterinnen. Befunde bei der Nachuntersuchung 1955: I und II: Minderwuchs von 145 cm, Dystrophia adiposo-genitalis, Deбилität.
 - 2) Bei den w. EZ 205 (geb. 9. 3. 1917) wurde mit 10 J. in der Nervenklinik der Charité festgestellt, daß "das Gehirn bei beiden noch nicht so entwickelt sei wie bei einem einjährigen normalen Kinde". Vater der Zwillinge war bedeutend älter als die geistig beschränkte Mutter. Beide besuchten zunächst die Hilfsschule, waren dann im Haushalt tätig. Bei der eigenen Untersuchung mit 38 J. erwiesen sich beide als debil. Leichte Turmschädelbildung. I Strabismus divergens re., II li. Neurologisch sonst o. B.
-
- 1) Von den m. EZ 372 (geb. 3. 1. 1921) wurden beide wegen Deбилität die als angeborener Schwachsinn im Sinne des GzVeN angesehen wurde, mit 14 J. sterilisiert. Bei II traten mit dem 18. Lbj. erstmalig generalisierte epileptische Krampfanfälle auf, die eine ständige ärztliche Behandlung erforderlich machten.
-

- 1) Von den w. ZZ 409 (geb. 19. 8. 1930) sind beide debil. Beide besuchten eine Hilfsschule in Berlin, waren dann ungelernte Arbeiterinnen, lebten bei der Nachuntersuchung, beide mit arbeitsscheuen Männern verheiratet, in schlechten und ungeordneten Verhältnissen. Eltern der Zwillinge ebenfalls debil.
-

- 1) Von den m. ZZ 597 (geb. 27. 6. 1922) waren beide schlechte Schüler, keinen Beruf erlernt. II am 27. 9. 1944 (22,3 J. alt) in Italien gefallen. I verlor während des Krieges als Soldat den re. Unterarm. Führt nach dem Kriege ein unstetes, haltloses Leben, zweimal geschieden, schlechte soziale Verhältnisse. Beide leichte Debilität.
- 2) Von den m. ZZ 790 (geb. 8. 9. 1933) gaben beide eine Lehre (I: Malerlehre, II: kaufmännische Lehre) vor Beendigung auf und sind seitdem als ungelernte Arbeiter tätig. I ist unstet, geistig beschränkt, haltlos, leichtsinnig, versetzt die Sachen der Familie, macht Schulden. Deswegen unter Vormundschaft gestellt. (Entscheidung des Vormundschaftsgerichtes, Berlin-Charlottenburg). Diagnose: haltloser, debiler Psychopath. II normal begabt, in seinem Wesen "geordneter, ruhiger, ordentlicher".

b) Erworbener Schwachsinn:

- 1) Bei den m. EZ 957 (geb. 22. 1. 1927) hatten beide mit 6 Mo. eine doppelseitige Pneumonie, in deren Verlauf bei I eine Encephalitis auftrat, als deren Folge eine spastische Tetraplegie auftrat. Bei der Nachuntersuchung im Jahre 1955 (28 J. alt) wurde folgender Befund erhoben: Spastische Tetraplegie. Deutlich ausfahrende athe-toide Bewegungen in allen Extremitäten. Gang ist sehr erschwert. Strabismus convergens re. Psychisch: Debilität. In der Beurteilung der eigenen Situation urteils- und kritischschwach. Sitzt meistens zu Hause herum, beschäftigt sich mit Radiobastelei, hat eine Grammophonplattensammlung. II, der wegen der Einberufung zum Arbeitsdienst und zum Militär eine Lehre im Elektromaschinenbau nicht beenden konnte, war bei der Nachuntersuchung als Schichtführer in einer Fabrik tätig.
-

- 1) w. ZZ 569 (geb. 3. 7. 1934); Mutter hatte unter der Geburt eklamp-tische Anfälle. I besuchte die Hilfsschule, wurde nach Abbruch ei-ner Lehre als Schneiderin Hilfsarbeiterin. Lebt in sehr schlechten

wirtschaftlichen Verhältnissen, Ehemann als Arbeiter bei der Straßenreinigung beschäftigt. Befund bei der Nachuntersuchung: Debilität. II: besuchte die Volksschule, wurde Kindergärtnerin, jetzt (1955) mit einem Maurer in geordneten Verhältnissen verheiratet.

- 2) Von den w. ZZ 219 (geb. 21. 7. 1919) ist I seit der Geburt (Sturzgeburt) geistig zurückgeblieben. Aus der untersten Klasse der Hilfsschule entlassen. Lebt im Haushalt der Mutter, kann lediglich "einfache Botengänge machen". Diagnose: Imbezillität. II nach dem erfolgreichen Besuch einer Mittelschule bis zum Einjährigen Sachbearbeiterin im Versicherungswesen.

-
- 1) Bei den m. ZZ 615 (geb. 15. 5. 1932) besteht bei II nach dem Urteil von Prof. Geyer im KWI 1936 eine wahrscheinlich exogene erethische Imbecillität, die eine stationäre Beobachtung in den Wittenauer Anstalten notwendig machte. Lebt ständig im Haushalt der Eltern. I: besucht die TU Berlin und will Maschinenbauingenieur werden.
-

c) Anhang:

- 1) Bei den w. ZZ 486 (geb. 30. 12. 1930) soll bei I eine mongoloide Idiotie und ein Schiefhals vorgelegen haben. Sie ist mit 5 J. an einer Diphtherie in der Anstalt für schwachsinnige Kinder in Lübben/Spreewald verstorben. II, von Beruf Arbeiterin, ledig, bei der Nachuntersuchung mit 24,4 J. normal begabt.

XII Schizophrenien:

- 1) Von den w. ZZ 421, die beide an Cerebralsklerose litten, bestand bei II seit dem 30. Lebensjahr eine paranoid-halluzinatorische Schizophrenie. II ist mit 78,10 Jahren in der Heil- und Pflegeanstalt Berlin-Wittenau, I mit 76,9 Jahren verstorben.
- 2) Von den w. ZZ 709 (geb. 13. 1. 1922) erkrankte II 1948 und 1949 (29 und 27 J. alt) an psychischen Störungen, die eine mehrmonatige klinische Behandlung notwendig machten. In einem abschließenden Bericht der Universitäts-Nervenklinik West-Berlin heißt es: "Es handelt sich bei der Patientin um eine Erkrankung aus dem schizophrenen Formenkreis. Bei der Aufnahme war sie mutistisch, machte aber sonst keinerlei Schwierigkeiten. Es wurde eine Elektroschock-Behandlung durchgeführt, woraufhin sie deutlich gelockerter erschien und auch betreffs der Nahrungsaufnahme zugewandter wurde. Sie klagte über sehr quälende Träume, in welchen sie gesteigerte sexuelle Erlebnisse zu haben glaubte. Weiterhin bewegten sich ihre Gedankeninhalte hauptsächlich in weitaus gesteigerten religiösen Tendenzen und Zuwendungen. Sie fühlte sich unter dem Einfluß unheimlicher Mächte, die sie in ihrem immer wiederkehrenden lebhaften Träumen bedrohten, denen sie nur, wie sie selbst schilderte, mit äußerster Kraft Herr werden konnte. Pat. war fest der Überzeugung, irgendwelche Offenbarungserlebnisse gehabt zu haben und fühlte sich besonders begnadet. Während ihres weiteren Hierseins distanzierte sie sich etwas mehr von ihren Ideen und Vorstellungen. Es fehlte jedoch eine korrekte Stellungnahme und Krankheitseinsicht. Sie war nach wie vor der Überzeugung, daß die Beeinflussung zwar aufgehört habe, aber die Möglichkeit bestehe, daß sie jederzeit wieder eine neue Aufgabe aus dem Machtbereich der Kirche und darüber hinaus des guten Geistes erhalten könnte. Patientin sprach sich ruhig mit einer gewissen affektiven Wärme aus und schilderte ausführlich und zusammenhängend ihre Gedankengänge, ist jedoch aber der festen Überzeugung, daß ihre pseudo-halluzinatorischen wahnhaften Vorstellungen nichts krankhaftes sondern das Auswirken einer guten Macht auf sie sei. Außerhalb ihrer Ideen verhielt sie sich geordnet, fügte sich in ihre Umgebung. Hatte guten Kontakt mit ihren Mitpatientinnen. Die Orientierung war gut, ein Anhalt für irgendwelche Phoneme war nicht geboten. Patientin wurde des öfteren im Sinne der Belastungsprobe nach Hause beurlaubt und sie kehrte jedesmal pünktlich in die Klinik zurück. Bei der Entlassung zeigte sie sich aufgeschlossen, hoffnungsvoll in Bezug auf eventuelle Berufsaussichten, die Stimmung war gut und intellektuell war kein Anhalt für irgendeinen Defektzustand. Sie wurde gebessert nach eingehender Rücksprache mit den Eltern in Bezug auf eine spätere berufliche Einordnung nach Hause entlassen". In einem späteren ärztlichen Bericht des "Zentralinstituts für psychogene Erkrankungen" in West-Berlin heißt

es über II: "Sie meldet sich jetzt noch regelmäßig alle 1/4 bis 1/2 Jahre, und ich kann beobachten, daß ihr Leben sich zunehmend stabilisiert. Jetzt sind überhaupt keine Anhaltspunkte psychotischen Reagierens mehr vorhanden. Mir scheint diese ganze Entwicklung besonders dadurch ermöglicht worden zu sein, daß sie offenbar aus einem echten tiefen Glauben heraus sich zu bestimmten, wenn auch zweifellos sehr extremen Idealen bekannte und ihr Leben darauf aufbaute. Sie sieht jetzt ihre Krankheit, wie ich persönlich glaube, nicht ganz zu unrecht, als Ausdruck ihrer unterdrückten und unentwickelten triebhaften Kräfte. Sie bejaht aus ihren religiösen Anschauungen heraus die Unterdrückung und Hemmung und akzeptiert damit auch die dadurch notwendigerweise gegebene Belastung und Störung. Sie hat somit eine positive und bejahende Einstellung zu ihrer Krankheit bekommen. Aus dem Gesagten geht hervor, daß ich nicht in der Lage bin, eindeutig die Diagnose anzugeben. Nach dem Querschnittsbild 1949 mußte und wurde eindeutig eine Schizophrenie diagnostiziert mit zwei Schüben. Unter der Voraussetzung, daß die Schizophrenie keinen Zusammenhang mit verstehbaren psychologischen genetischen Entwicklungen hat, würde ich jetzt rückblickend aus dem Lebensverlauf mich für eine schwere hysterische Psychose entscheiden. Fr. H. hatte eine ganz außerordentlich abnorme Kindheit. Beide Eltern sind zweifellos schwer neurotisch gestört. Das Milieu war zu Hause von früh an ungewöhnlich abartig. Auf Einzelheiten kann ich nicht näher eingehen. Mit ist bekannt, daß die Zwillingschwester, die ich allerdings persönlich nicht kenne, auch schizoide Störungen aufweist, jedoch zweifellos nicht im Sinne einer Schizophrenie". Von Paarling I wurde bis zur Nachuntersuchung im Jahre 1955 nichts über eine ähnliche Entwicklung wie bei der Zwillingschwester bekannt. I ist von Beruf Postangestellte, II technische Zeichnerin.

- 3) Von den w. ZZ 813 (geb. 18. 6. 1923) wurde II von 1945 - 1953 wiederholt in verschiedenen psychiatrischen Kliniken und Anstalten in West-Berlin stationär behandelt. Bei der Nachuntersuchung im Jahre 1955 lebte II im elterlichen Haushalt. In einer Zusammenfassung des Krankenblattes aus dem Jahre 1952 heißt es: " 27 Jahre alte Pat., die nach einem zweimonatigem Aufenthalt im Waldhaus Nikolassee, wo sie mit Elektroschocks und Hypoglykämien ohne Erfolg behandelt wurde, jetzt mit der Diagnose "Mischpsychose" hierher verlegt wurde. Bereits 1945 wurde die Pat. hier 3 Monate lang stationär behandelt. Sie bot damals Erregungszustände, Zerfahrenheit und Manieriertheit. Jetzt wirkt die Pat. auch über ihre wahnhaften Vorstellungen deutlich zurück, in ihrer ganzen Haltung und ihrer Ausdrucksweise ist die Pat. gespreizt, affektiert. Ist dabei nur schwer zu fixieren, redet zum Teil völlig daneben. Spricht von einer "indirekten Heirat mit einem Prof. Dr. Dr." sie selbst sei auch "Prof. Dr. Dr." stamme aus den "höchst exklusiven Kreisen" usw. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um den zweiten Schub einer Schizophrenie". Bei I, die seit 1952 kinderlos verheiratet ist, sind bisher keine psychischen Störungen aufgetreten. I und II: beide von Beruf kaufmännische Angestellte.

- 4) Von den m. ZZ 292 (geb. 25. 7. 1907) ist II im 2. Weltkrieg am 7. 10. 1943 in Russland gefallen. I erkrankte mit 23 Jahren an Schizophrenie und ist 1945 bei Kriegsende in der Anstalt Landsberg/Warthe verschollen.

XIII: Psychopathien, psychogene Fehlhaltungen
und Reaktionen:

a) Psychopathien (Kriminalität):

- 1) w. EZ 793 (geb. 8. 7. 1925): mit 10 J. wurden beide Zwillinge getrennt und lebten in unterschiedlichem, aber geordnetem Milieu. I wurde mit 20 J. wegen asozialen und kriminellen Verhaltens inhaftiert "in einem Zweiglager eines Konzentrationslagers". II wurde mit 18 J. wegen Diebstahls zu 4 Monaten Gefängnis verurteilt, die sie in Leipzig-Büsen verbüßte. Nach dem Kriege gingen beide in Berlin vorübergehend der Prostitution nach. Beide an Gonorrhoe erkrankt. Beide ungelernte Arbeiterinnen.
- 2) Von den w. EZ 331 (geb. 28. 7. 1917) gerieten beide nach Kriegsende, nachdem sie schon vorher in ihrem "sexuellen Verhalten nicht engherzig gewesen waren", auf die schiefe Bahn, hatten Verhältnisse mit zahlreichen Männern, gingen zeitweilig der Prostitution nach, II wurde geschlechtskrank (Gonorrhoe).
-

- 1) Von den m. ZZ 510 (geb. 4. 2. 1929) wurden beide als geltungsbedürftige Psychopathen geschildert, die "kein richtiges Interesse für Mädchen haben" (Angabe der Mutter). Der begründete Verdacht, daß bei beiden homosexuelle Tendenzen bestanden, konnte nicht gesichert werden, da die Zwillinge eingehende Gespräche bei der Nachuntersuchung ablehnten.

b) Homosexualität

- 1) Von den w. EZ 579 (geb. 28. 3. 1894) traten bei I mit 36 J. "unglückliche homosexuelle" Neigungen auf, die vorübergehend zu ernststen Verstimmungen zwischen den beiden Zwillingsschwestern führten.

- 1) Von den m. ZZ 255 (geb. 19. 11. 1886) war I von Beruf Landwirt und verheiratet, hatte 3 Kinder. I ist mit 51,1 J. an Coronar-sklerose und Arteriosklerose verstorben. II war Berufsoffizier (zuletzt Major). Wurde nach dem 1. Weltkrieg nach einem Ehrengerichtsverfahren wegen Homosexualität aus der Reichswehr entlassen. War vorübergehend verheiratet, Ehe wurden wegen schuldhaften Verhaltens von II geschieden. War wegen homosexueller Delikte wiederholten Erpressungen ausgesetzt. Ist mit 71,6 J. verstorben, hatte vorher mehrere Schlaganfälle.

c) Suicidversuche, Suicide:

- 1) Von den w. EZ 912 (geb. 22. 5.1912) verübte II (Krankenschwester) im Mai 1945 einen Suicidversuch mit Schlaftabletten. Sie wurde lange Jahre hindurch wegen Migräne und postcommotioneller Beschwerden in zahlreichen Kliniken stationär behandelt. Neigt in ihrem Verhalten zu psychogenen Fehlhaltungen und -reaktionen.

-
- 1) Von den w. ZZ 176 (geb. 28. 3. 1924), die beide aus gehobenem Milieu stammen, ist I, von Beruf Apothekerin, psychisch immer ausgeglichen gewesen. II hatte sich als Sprechstundenhelferin in einen Arzt verliebt. Als dieser 1943 starb, hatte sie ihm versprochen, ihm zu folgen. Unternahm einen ernstgemeinten Suicidversuch mit Leuchtgas. Vergaß die Abzugsklappe in der Küche zu schließen. Wurde von der Mutter bewußtlos gefunden und sofort in ein Krankenhaus eingeliefert, von dort in eine Nervenklinik überwiesen. Dort 9 Tage behandelt. Diagnose: Psychopathie. Führte danach ein sehr unstetes Leben, heiratete den Besitzer eines Rennstalles, von dem sie sich bald scheiden ließ. Wurde dann in verantwortlicher Stelle bei einer Luftfahrtgesellschaft angestellt.
 - 2) Von den w. ZZ 243 (geb. 11. 12. 1946) wurde I mit 38 J. wegen eines Suicidversuches (Barbitursäure) ins Behring-Krankenhaus in West-Berlin eingewiesen und versuchte sich nach dem Erwachen durch Einschnneiden in die Pulsadergegend von neuem zu töten. Deswegen mehrmonatiger Aufenthalt in einer Nervenklinik. Wenige Tage vor dem Suicidversuch war sie bereits über einen Monat in einer Berliner Nervenklinik stationär behandelt worden. In dem Arztbrief heißt es u. a.: "es handelt sich bei ihrer Pat. um ein depressives Zustandsbild bei psychopathischer Persönlichkeit. Aus der Anamnese geht hervor, daß sie in ihrem ganzen Leben Schwierigkeiten gehabt habe, mit ihrer Umwelt in Kontakt zu kommen und von dieser anerkannt zu werden. Pat. wechselte z. B. in der Zeit von 1950 bis 1954 12mal ihren Arbeitsplatz, da immer wieder erneute Schwierigkeiten aufgetaucht seien. Die Beziehungen unter den Geschwistern

seien von jeher schlecht gewesen. Bruder und Schwester hätten sie immer ausgenutzt. In den Depressionszustand ist die Pat. angeblich durch ihr Versagen in der letzten Arbeitsstelle gekommen. Pat. wirkte bei der Aufnahme sehr weitschweifig, zerfahren, demonstrativ und klagsam, sie spricht auffallend affektiert und die Prüfung der Intelligenz zeigte grobe Lücken. Pat. wurde hier mit einer Schlafkur behandelt, erhielt zunächst Megaphen, später Sedopur und nachdem es noch einmal wieder zu einer starken hysterischen Reaktion gekommen war, nach der Pat. sich in einem außerordentlichen Spannungszustand befand, wurde eine EK-Behandlung im Sinne eines 3 Tage-Blocks durchgeführt. Danach war Pat. aufgelockerter, einsichtiger, jedoch traten bei einer Abschlusunterredung durch ihr Gesamtverhalten erneut Bedenken auf, ob Pat. ohne Schwierigkeiten wieder im Leben sich zurechtfinden würde. Die Prognose muß in diesem Falle wegen der schon weit zurückliegenden, sicherlich auf Psychopathie und leichte Debilität(?) beruhenden Schwierigkeiten, als relativ ungünstig bezeichnet werden.

- 1) Von den m. ZZ 347 (geb. 22. 2. 1929) wurden beide mit 16. J. zum Fronteinsatz eingezogen, aus dem sie "völlig erschöpft" zurückkehrten. Hatten sich in Berlin durch Flucht vor der russischen Gefangenschaft nach Hause gerettet, wo I einen "Nervenschock" bekam. I erlernte einen Beruf als Glasapparatenbläser und bestand die Gesellenprüfung. II erlernte keinen Beruf, begann ein unstetes Leben, begann zu trinken, hatte pathologische Rauschzustände, in denen er einmal ins Wasser sprang. Öffnete 1955 im Rauschzustand den Gashahn, so daß er mehrere Tage auf der inneren Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses behandelt werden mußte. Lebte in sehr unglücklichen familiären Verhältnissen.

d) Suicide:

- 1) Von den w. EZ 647 (geb. 14. 6. 1900) beging II wegen "schlechter Ehe" (Angabe der Zwillingsschwester) Suicid durch Ertrinken. I war nach Angaben des zuständigen Einwohnermeldeamtes am 18. 10. 62 noch in Duisburg wohnhaft.
- 2) Am 11. 2. 1954 im Alter von 26,11 Jahren ist von den w. EZ 1002 (geb. 4. 3. 1927) II durch Suicid verstorben. Weitere Angaben wurden von der Zwillingsschwester verweigert.
- 3) Von den w. EZ 1003 (geb. 15. 1. 1933) nahm I am 19. 5. 1956 wegen Schwierigkeiten in der Ehe nach Angabe im Krankenblatt im Städt.

Krankenhaus Neukölln einige Gramm Ätznatron. Am 29. 11. 1956 im Alter von 23,10 Jahren erfolgte der Tod. Klinische Diagnose: Oesophagusverätzung. Anatomische Diagnose: Zustand nach Oesophagusverätzung nach peroraler Einnahme von Ätznatron (Suicid). Oesophagusschleimhaut jetzt überall normal gefaltet und intakt. In Höhe des rechten Sinus piriformis abgehendes divertikelartiges, von Schleimhaut überzogenes Gebilde des Oesophagus nach Art eines Recessus. Perforation dieses Recessus am distalen Ende. Von hier ausgehend schwere eitrige nekrotisierende Mediastinitis rechts mit Blutungen und Übergreifen auf die rechte Pleura parietalis und visceralis sowie die gesamte rechte Lunge unter Ausbildung eines Emphysems und schwerer gangränescierender Pneumonie. Ausgehende konfluierende Herdpneumonie in der gesamten linken Lunge mit fibrinöser Pleuritis. Hochgradige Stauungsniere mit Nephrose. Mäßige Dilatation des linken Herzens. Einzelne Lipoidflecken in der Aorta. Stauung der Leber. Stauung der Milz mit mäßiger Pulpaerweichung. Einzelne Schleimhautblutungen des Magens. Größeres Corpus luteum hämorrhagicum im linken Ovar. Genitale sonst o. B., keine Gravidität. Allgemeine Hirnschwellung. Grundleiden: Oesophagusverätzung nach Einnahme von Ätznatron (Suicid), Perforation eines Divertikels des Oesophagus. Todesursache: Nekrotisierende eitrige Mediastinitis und Lungengängrän.

-
- 1) Von den m. EZ 639 (geb. 11. 9. 1930) verübte I am 4. 11. 1950 im Alter von 20,1 J., nach Ansicht der Mutter aus einer "depressiven Grundstimmung" heraus, Suicid. Die "Unabhängige Berliner Morgenzeitung; Der Tagesspiegel" berichtete am Montag, den 6. 11. 1950 (Nr. 260) darüber folgendes: "Vor die S-Bahn geworfen. Zwischen den Bahnhöfen Steglitz und Feuerbachstraße warf sich der 20jährige Kellnerlehrling Peter K. aus Hermsdorf, Falkentaler Steig, vor einen S-Bahn Zug. Ihm wurde der Kopf vom Rumpf abgetrennt". II lebt in Canada.

Tabelle 1: Anomalien der Körperform, Hernien, Anhang: gynäkologische Erkrankungen (tabellarische Zusammenfassung):

	w.EZ		m.EZ		w.ZZ		m.ZZ		EZ	ZZ
	k	d	k	d	k	d	k	d	EZ(k:d)	ZZ(k:d)
1. Skoliosen	-	1	-	-	1	-	1	-	0 : 1	2 : 0
2. Kyphosen, Kyphoskoliosen	-	-	3	-	1	-	1	-	3 : 0	2 : 0
3. Osteochondrosen, Spondylosis	-	1	1	-	-	-	-	-	1 : 1	
4. Spina bifida u.a.	-	1	-	1	-	2	-	-	0 : 2	0 : 2
5. Hernien										
a) Leistenhernien	-	1	3	2	-	1	-	1	3 : 3	0 : 2
b) Schenkelhernien	-	1	-	-	-	1	-	-		
c) Epigastrische Hernien	-	1	-	-	-	-	-	-		
d) Narbenhernien	-	-	-	-	-	1	-	-		
6. Gynäkologische Erkrankungen										
a) Entzündliche Erkrankungen	2	3			-	2			2 : 3	0 : 2
b) Retroflexio uteri	3	2			-	1				
c) Extrauterin-graviditäten	-	-			-	3				0 : 3

**Tabelle 2: Augenleiden, Hautleiden, Erkrankungen des Ohres
(tabellarische Zusammenfassung)**

	w.EZ		m.EZ		w.ZZ		m.ZZ		EZ	ZZ
	k	d	k	d	k	d	k	d	EZ(k:d)	ZZ(k:d)
III) Augenleiden:										
1. Degenerative Erkrankungen										
a) Retinitis pigmentosa	-	-	1	-	-	-	-	-		
b) Optikusatrophie, Amaurose	-	-	1	-	-	-	-	-		
c) Mikrophthalmie	-	-	-	1	-	-	-	-		
d) Augenmuskeldhnmung	-	-	-	-	-	-	-	1		
e) Arcus senile	-	-	1	-	-	-	-	-		
2. Entzündliche Erkrankungen	-	1	-	1	-	1	-	-		
3. Traumatische Erkrankungen	-	-	1	3	-	-	-	2		
IV) Hautleiden:										
1. Ichthyosis congenita	-	-	1	-	-	-	-	-		
2. Ekthyma simplex	-	-	1	-	-	-	-	-		
3. Alopecia completa	-	-	-	-	-	-	-	1		
Anhang:										
a) Naevus pigmentosus	-	-	-	1	-	-	-	-		
b) Dupuytren'sche Kontraktur	-	-	-	-	-	-	-	1		
V) Erkrankungen des Ohres:										
1. Degenerative Erkrankungen	-	-	1	-	-	2	-	-		
2. Entzündliche Erkrankungen	3	2	1	-	1	2	-	2	4 : 2	1 : 4
3. Traumatische Schädigungen	-	-	-	1	-	-	-	4	0 : 1	0 : 4

Tabelle 3: Infektionskrankheiten (tabellarische Zusammenstellung)

	w.EZ		m.EZ		w.ZZ		m.ZZ		EZ	ZZ
	k	d	k	d	k	d	k	d	EZ(k:d)	ZZ(k:d)
1. Anginen (Tonsillektomie)	11	5	2	1	9	7	2	5	13 : 6	11 :12
2. Diphtherie	2	4	2	5	-	8	-	4	4 : 9	0 :12
3. Scharlach	2	9	-	1	1	8	1	7	2 :10	2 :15
4. Typhus-Paratyphus	-	2	-	2	-	3	-	2	0 : 4	0 : 5
5. Fleckfieber	-	-	-	2	-	-	-	2	0 : 2	0 : 2
6. Wolhynisches Fieber	-	-	-	2	-	-	-	-	0 : 2	-
7. Pfeiffer'sches Drüsenfieber	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
8. Ruhr	-	-	-	5	-	-	-	2	0 : 5	0 : 2
9. Malaria	-	1	1	2	-	-	-	5	1 : 3	0 : 5
10. Pneumonie	1	5	-	3	-	3	-	2	1 : 8	0 : 5
11. Pleuritis	-	2	-	1	-	2	-	-	0 : 3	0 : 2
12. Tuberkulose	8(6)	5	2	7	5(3)	3	1	8	10 :12	6 :11
13. Sarkoidose	1	-	-	-	-	-	-	-		
14. Geschlechtskrankheiten:										
a) Gonorrhoe	1	3	-	1	-	-	1	-	1 : 4	0 : 1
b) Ulcus molle	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
c) Syphilis	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-

Tabelle 4: Innere Krankheiten (tabellarische Zusammenstellung)

	w.EZ		m.EZ		w.ZZ		m.ZZ		EZ	ZZ
	k	d	k	d	k	d	k	d	EZ(k:d)	ZZ(k:d)
1. Rheumatische Erkrankungen	2	10	-	2	-	9	1	4	2 : 12	1 : 13
2. Herz- und Gefäß- erkrankungen										
a) erworbene Herzfehler	3	6	4	4	1	9	-	5	7 : 10	1 : 14
b) Hypertonie	3	1	2	-	-	-	-	1	5 : 1	0 : 1
c) Arteriosklerose	2	-	5	-	2	2	1	-	7 : 0	3 : 2
d) Venenerkrankungen (Thrombophlebitis)	2	2	-	-	-	1	-	1	2 : 2	0 : 2
3. Blasen- und Nieren- erkrankungen:										
a) Cystopyelitis, Nephritis	1	5	1	-	2	2	-	3	2 : 5	0 : 3
b) Nierensteine	-	1	-	2	-	-	1	4	0 : 3	1 : 4
4. Magen- und Darm- erkrankungen										
a) Gastritis	1	9	3	6	-	3	1	2	4 : 15	1 : 5
b) Ulcera	-	2	2	4	-	4	-	4	2 : 6	0 : 8
5. Erkrankungen der Leber u.Gallenblase										
a) Cholecystitis	-	9	1	3	1	3	-	3	1 : 12	1 : 6
b) Gallensteine	3	3	-	1	-	6	-	-	3 : 4	0 : 6
c) Gelbsucht	2	15	2	9	1	11	2	10	4 : 24	3 : 21
6. Diabetes mellitus	2	1	1	1	-	-	-	-	3 : 2	-
7. Appendizitis (Appendektomie)	11	18	1	7	1	12	2	6	12 : 25	3 : 18
8. Erkrankungen der Schilddrüse (Hyperthyreosen)	6	8	-	1	1	13	-	4	6 : 9	1 : 17
9. Allergien (allergi- sche Reaktionen)	3	1	4	-	2	2	-	2	7 : 1	2 : 4
10. Bronchialasthma	(2)*	-	-	-	-	(1)	-	2(1)	2 : 0	0 : 3
11. Tetanie	-	1	-	-	-	1	-	2	0 : 1	0 : 3

* () bei 9 ebenfalls aufgeführt

Tabelle 5: Bösartige und gutartige Tumoren (tabellarische Zusammenstellung)

	w.EZ		m.EZ		w.ZZ		m.ZZ		EZ	ZZ
	k	d	k	d	k	d	k	d	EZ(k:d)	ZZ(k:d)
I) Carcinome:										
1. Uteruscarcinom	-	1	-	-	-	-	-	-	0 : 1	-
2. Portiocarcinom	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0 : 1
3. Mammacarcinom	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1 : 1
4. Pankreascarcinom	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0 : 1
5. Lebercarcinom	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0 : 1
6. Magencarcinom	-	-	1	-	-	-	-	-	1 : 0	-
7. Bronchialcarcinom	-	-	-	1	-	-	-	-	0 : 1	-
8. Hautcarcinom	-	-	1	-	-	-	-	-	1 : 0	-
9. Carcinom (?) des re. Auges	-	1	-	-	-	-	-	-	0 : 1	-
II) Tumoren des Nerven- systems:										
1. Meningeom-Glioblastom	-	-	(1)	-	-	-	-	-	(1): 0	-
2. Astrocytom	-	-	-	1	-	-	-	-	0 : 1	-
3. Anhang:										
a) Gehirnbasisaneurysma	-	-	-	1	-	-	-	-	0 : 1	-
b) Hypophysentumor (Akromegalie)	-	1	-	-	-	-	-	-	0 : 1	-
III) Phakomatosen:										
1. Neurofibromatose	-	-	1	-	-	-	-	-	1 : 0	-
2. Medianus-Neurom	-	1	-	-	-	-	-	-	0 : 1	-
3. Ulnaris-Neurinom	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0 : 1
4. Anhang: Hornhaut-Dermoid (Epithel-Bindegewebs- naevus)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0 : 1
IV) Gutartige Geschwülste										
1. Adenomyomatose der Prostata	-	-	1	-	-	-	-	-	1 : 0	-
2. Uterusmyome	-	5	-	-	-	4	-	-	0 : 5	0 : 4
3. Ovarialtumor(-cyste)	1	8	-	-	-	5	-	-	1 : 8	0 : 5
4. Polyp der Urethra	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0 : 1
5. Mastitis fibrosa cystica	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0 : 1

Tabelle 6: Krankheiten (degenerative und entzündliche) des Nervensystems (tabellarische Zusammenstellung)

	w.EZ		m.EZ		w.ZZ		m.ZZ		EZ	ZZ
	k	d	k	d	k	d	k	d	EZ(k:d)	ZZ(k:d)
1. Alterstremor (Tremor senilis)	-	-	-	-	-	1	-	-		
2. Funikuläre Myelose	-	-	-	1	-	-	-	-		
3. Neurale Muskelatrophie	-	-	-	1	-	-	-	-		
4. Chorea minor	-	-	-	-	-	1	-	-		
5. Multiple Sklerose	-	1	-	-	-	-	-	-		
6. Meningo-Encephalitis	-	1	-	-	-	-	-	-		
7. Virus-Encephalitis	-	-	-	-	-	1	-	-		
8. Poliomyelitis	1	1	-	-	-	1	-	2	1 : 1	1 : 3
9. Polyneuritis										
10. Occipitalneuralgie	-	-	-	-	-	1	-	1		
11. Ischiadikus-Neuralgie	1	-	-	-	(1)	-	-	4	1 : 0	(1) : 4

Tabelle 7: Epileptische Krampfanfälle und andere anfallsartige Zustände (tabellarische Zusammenstellung)

	w. EZ		m.EZ		w.ZZ		m.ZZ		EZ	ZZ
	k	d	k	d	k	d	k	d	EZ(k:d)	ZZ(k:d)
1. Epilepsien(genuine)	2	-	1	1	-	-	-	1	3 : 1	0 : 1
2. Epilepsien(symptomatische)	-	1	-	1	-	-	-	-	0 : 2	-
3. Eklampsie (Präeklampsie)	-	2	-	-	-	1	-	-	0 : 2	0 : 1
4. Migräne	3	1	-	-	-	-	-	1	3 : 1	0 : 1

Tabelle 8: Psychiatrische Krankheiten (tabellarische Zusammenstellung)

	w.EZ		m.EZ		w.ZZ		m.ZZ		EZ	ZZ
	k	d	k	d	k	d	k	d	EZ(k:d)	ZZ(k:d)
I) Schwachsinnzustände										
a) Erblicher Schwachsinn	2	-	1	-	1	-	1	1	3 : 0	2 : 1
b) Erworbener Schwachsinn	-	-	-	1	-	2	-	1	0 : 1	0 : 3
Anhang: Down-Syndrom	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0 : 1
II) Schizophrenien:	-	-	-	-	-	3	-	1	-	0 : 4

Tabelle 9: Psychopathien, psychogene Fehlhaltungen und Fehlreaktionen (tabellarische Zusammenstellung)

	w.EZ		m.EZ		w.ZZ		m.ZZ		EZ	ZZ
	k	d	k	d	k	d	k	d	EZ(k:d)	ZZ(k:d)
1. Psychopathien (Kriminalität)	2	-	-	-	-	-	1	-	3 : 0	-
2. Homosexualität	-	1	-	-	-	-	-	1	0 : 1	0 : 1
3. Suicidversuche, Suicid	-	3	-	1	-	2	-	1	0 : 4	0 : 3

XV. Diskussion:

A) 1. Die erste systematische Nachuntersuchung einer bereits früher untersuchten Zwillingsserie wurde in Deutschland von von VER-SCHUER durchgeführt und 1954 unter dem Titel "Wirksame Faktoren im Leben des Menschen. Beobachtungen an ein- und zweieiigen Zwillingen durch 25 Jahre" veröffentlicht (55) *). "Es handelt sich um Untersuchungen an gleichgeschlechtigen ein- und zweieiigen Zwillingspaaren, die in den Jahren 1924/25 erstmalig, im Jahre 1950 letztmalig vorgenommen werden konnten. Es liegt also eine Zeitspanne von 25 Jahren vor. Von ursprünglich 159 Zwillingspaaren konnten 150 Paare ermittelt werden. Nur bei 9 Zwillingspaaren, die zum größten Teil aus Stuttgart stammten, war durch die Zerstörung der Einwohnermeldekartei die Nachforschung nach dem Kriege unmöglich geworden, so daß der Faden abgerissen ist. Die verbleibenden Zwillingspaare verteilen sich - rein zufällig - auf 100 EZ und 50 ZZ" (von VER-SCHUER, 1954).

2. Die zweite Nachuntersuchung wurde von DUIS an der Zwillingsserie von Frankfurt/Main durchgeführt und 1956 unter dem Titel "Zwillingsskatamnesen. Klinische Befunde bei Nachuntersuchung einer auslesefreien Zwillingsserie" veröffentlicht (5). Diese Zwillingsserie wurde aus den Geburtsregistern der Jahre 1878 bis 1937 in Frankfurt/Main aufgestellt. In diesem Zeitraum wurden im Stadtgebiet Frankfurt/Main insgesamt 4 170 Zwillingsgelbten registriert. Von diesen waren in den Jahren 1935-1941 bei 1 911 Paaren beide Paarlinge oder zumindest einer von ihnen noch am Leben. In 1 695 Fällen konnte jeweils das Zwillingspaar bzw. der noch lebende Paarling untersucht werden.

*) Die angegebenen Zahlen beziehen sich auf die Nummer des Schrifttumsverzeichnisses.

"Von den damals untersuchten 1695 Zwillingssällen konnten wir im Jahre 1950 durch verständnisvolles Entgegenkommen der zuständigen Frankfurter Behörden bei 857 die Anschrift neu ermitteln. Leider konnten wir in 413 dieser Fälle die Probanden trotz persönlicher Rücksprache für eine Nachuntersuchung nicht interessieren, so daß sich die Gesamtzahl der tatsächlich im Herbst 1951 und Frühjahr sowie Herbst 1952 nachuntersuchten Zwillingssälle auf 444 beschränkt". "Um einen Längsschnitt-Vergleich zu ermöglichen, wurden von diesen 444 nur diejenigen Paare berücksichtigt, bei denen gelegentlich der Erstuntersuchung beide Partner zugegen waren (102 EZ- und 133 ZZ-Paare)" (DUIS, 1956).

3. Ausgangsmaterial der dritten, hier vorliegenden Nachuntersuchung einer Zwillingsserie war das Zwillingssarchiv des ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik (Eugen Fischer Institut) in Berlin-Dahlem, das sich in dem 1951 errichteten Institut für Human-genetik der Universität Münster/Westfalen befindet. Dieses Zwillingssarchiv, das in den Jahren 1928 - 1944 in Berlin-Dahlem aufgestellt wurde, umfaßte insgesamt 1 707 Zwillingsspaare. Von diesen wurden 132 PZ-Paare ausgeschieden, ferner 114 Zwillingsspaare (69 EZ und 45 ZZ), über die K. DIEHL und O. von VERSCHUER in ihren Monographien Zwillingstuberkulose I (1933) und II (1936) erstmalig berichteten (3, 4). Diese Zwillinge konnten von H. MITSCHRICH (Zwillingstuberkulose III) zum Teil nachuntersucht werden (48). Weitere 249 EZ- und ZZ-Paare wurden wegen unvollständiger Unterlagen, Auswanderung und Zugehörigkeit zu weit zurückliegenden Geburtsjahrgängen nicht in die Nachuntersuchung einbezogen. Von den übrigen 1 312 Zwillingsspaaren waren vor Kriegsende 408 Zwillingsspaare in Ost-Berlin und Ost-Deutschland wohnhaft. Nachforschungen nach

ihrem jetzigen Aufenthalt konnten nicht durchgeführt werden. 904 Zwillingspaare (437 weibliche EZ und ZZ und 431 männliche EZ und ZZ) hatten ihren Wohnort vor Kriegsende in West-Berlin und West-Deutschland. Durch Rückfragen bei den zuständigen Einwohnermeldeämtern oder durch persönliche Mitteilungen der Zwillinge selbst konnten 571 Zwillingspaare erneut ermittelt werden. In 333 Fällen blieben sämtliche Nachforschungen ergebnislos.

B) Ergebnisse der eigenen Nachuntersuchung:

1. Teilergebnisse der jetzt abgeschlossenen Nachuntersuchungen wurden bereits früher von G. KOCH in mehreren vorläufigen Berichten und in einzelkasuistischen Mitteilungen veröffentlicht (16 - 32). Dabei handelt es sich um zusammenfassende Darstellungen über innere Krankheiten (23), bösartige Tumoren (16, 20), Uterusmyome und Ovarialcysten (17) und über Nerven- und Geisteskrankheiten (16, 20). Daneben wurden wichtige Einzelbefunde u. a. über Akromegalie (33), multiple Sklerose (25), Ischias (31), genuine und symptomatische Epilepsien (26, 29) und über abnorme Verhaltensweisen (Homosexualität) (28) bei Zwillingen bereits früher mitgeteilt. In den Dissertationen von ODENHEIMER (1971) und von AL-KAISI (1972) wurden die Lebensabläufe und das Krankheitsgeschehen von Zwillingen mit Tuberkulose (49) und mit bösartigen und gutartigen Tumoren (1) ausführlich dargestellt.
2. In der vorliegenden Arbeit werden nunmehr in einer Gesamtübersicht die von den Zwillingen durchgemachten Krankheiten und die bei ihnen erhobenen humangenetischen-klinischen

Befunde kasuistisch kurz mitgeteilt und in den Tabellen 1 - 7 zusammenfassend dargestellt. Die Zusammenstellung der Befunde schließt sich derjenigen von von VERSCHUER (1954) und von DUIS (1956) wie folgt an:

Anomalien der Körperform,
Augenleiden, Hautleiden, Erkrankungen des Ohres,
Infektionskrankheiten,
innere Krankheiten,
bösartige und gutartige Tumoren,
degenerative und entzündliche Krankheiten des Nervensystems,
epileptische Krampfanfälle und andere anfallsartige Zustände,
psychiatrische Krankheiten (Schwachsinn, Schizophrenien) und
Psychopathien, psychogene Fehlreaktionen und Fehlhaltungen.

3. Auf die Vielzahl der bei der Nachuntersuchung erhaltenen human-genetischen Befunde kann im einzelnen nicht eingegangen werden. Es wird auf die zusammenfassenden Darstellungen in den Tabellen 1 - 7 (S. 121 - 127) und auf die Kasuistik verwiesen. Als ein wichtiges Ergebnis der eigenen Nachuntersuchung ist festzustellen, daß die von von VERSCHUER (1954) und DUIS (1956) in den Zwillingsserien von Tübingen und Frankfurt/Main gefundene "ganz überwiegende Diskordanz nicht nur der zweieiigen, sondern ebenso auch der eineiigen Zwillinge" in der Berliner Zwillingsserie nicht in gleicher Häufigkeit vorliegt. Vielmehr sind bei einzelnen, seit langem als erblich bekannten Krankheiten wie u. a. bei Allergien (allergischen Reaktionen), genuine Epilepsien, Migräne, Hypertonie und Arteriosklerose die eineiigen Zwillinge überwiegend konkordant, die zweieiigen dagegen überwiegend diskordant. Das bei der Nachuntersuchung der Berliner Zwillingsserie gefundene Konkordanz/Diskordanzverhältnis entspricht somit den in zahlenmäßig größeren Zwillingsserien erhobenen Befunden und spricht für die Bedeutung erblicher Faktoren in der Genese dieser Krankheitszustände.

Die unterschiedlichen Ergebnisse zwischen der Berliner Zwillingsserie und den Zwillingsserien von Tübingen und Frankfurt/Main dürften in erster Linie in der größeren Zahl der nachuntersuchten Berliner Zwillingspaare begründet sein. Die Berliner Zwillingsserie umfaßt insgesamt 495 EZ- und ZZ-Paare, während die Tübinger Serie nur 150 EZ- und ZZ-Paare und die Frankfurter Serie nur 235 EZ- und ZZ-Paare umfaßt.

C) Nachuntersuchung bereits früher (1931 - 1940) veröffentlichter Zwillingspaare:

1. Bei der Nachuntersuchung der Berliner Zwillingsserie konnten mehrere Zwillingspaare, über die in den Jahren 1931 - 1940 ausführlich berichtet wurde, in ihrem weiteren Lebensablauf verfolgt werden. Die wichtigsten von ihnen sind folgende:
 - a) Von dem männlichen EZ-Paar 916, über das GEYER und PEDERSEN (1939) und HOPPE (1951) berichteten (8, 14), war Paarling I, der mit 41 Jahren an einem Meningeom des linken Keilbeinflügels operiert wurde, mit 65 Jahren noch am Leben. Paarling II verstarb mit 54 Jahren, nachdem bei ihm ein Glioblastoma fusiforme in der linken hinteren Zentralregion operativ entfernt worden war.
 - b) 1940 veröffentlichte GEYER (9) das männliche EZ-Paar 832 unter dem Thema "Gegensätzliche Äußerungen seelischer Anlagen bei erbgleichen Zwillingen". Die Nachuntersuchung bestätigte die von GEYER bei den eineiigen Zwillingen beschriebenen gegensätzlichen Äußerungen seelischer Anlagen, nach denen der eine (II) als der hypomanische, der andere (I) als der schwerblütige Zwillingspartner beschrieben wurde. Bei beiden Zwillingsbrüdern ergaben die Operation

und die Sektion das Vorliegen einer Adenomyomatose der Prostata, an deren Folgeerscheinungen II mit 68,8 Jahren, I mit 71,7 Jahren verstarb.

- c) Von dem männlichen EZ-Paar 922, das GROHMANN 1939 (10) ausführlich beschrieb, konnte nur Paarling I nachuntersucht werden. Die Nachuntersuchung ergab, daß bei ihm zahlreiche weitere Hauttumoren (ohne Beteiligung des zentralen Nervensystems) aufgetreten waren. II, der wie sein Zwillingsbruder ebenfalls an einer Neurofibromatose (Recklinghausen'schen Krankheit) litt, verstarb mit 35 Jahren in polnischer Kriegsgefangenschaft.
- d) 1931 und 1932 berichtete KRANZ (34, 35) über das weibliche ZZ-Paar 271, bei dem bei Paarling II mit 34 Jahren ein Portiocarcinom operativ entfernt werden mußte. Bis zur Nachuntersuchung im Jahre 1955 - 60 Jahre alt - war bei II kein Rezidiv aufgetreten; Paarling I war bis zu dem gleichen Zeitpunkt unauffällig.
- e) LEMSER (41) beschrieb 1938 das weibliche EZ-Paar 906, von dem Paarling II an einem Diabetes mittelschweren-schweren Grades litt. Der diabetische Zwilling hatte bisher 3 Graviditäten durchgemacht, diese jedoch nach Manifestierung des Diabetes. Der nichtdiabetische Paarling I war bisher nicht gravide. Bei der Nachuntersuchung wurde bekannt, daß auch Paarling I gravide gewesen war: I hatte einen Jungen geboren, der bald nach der Geburt an Pneumonie verstarb (weitere Einzelheiten s. S. 79/80). I hatte bis zu ihrem Tode an schwerer Herzinsuffizienz mit 46,10 J. keinen Diabetes; II kam 1945 beim Einmarsch der Russen mit 39,11 Jahren durch einen Unfall ums Leben.

- f) BECKER (2) berichtete 1938 im Rahmen seiner "Zwillingsstudien über die Erbanlage bei der Neuritis lumbosacralis" über das weibliche ZZ-Paar 617. Das von ihm als schwach konkordant angesehene ZZ-Paar zeigte bei der eigenen Nachuntersuchung im Jahre 1954 eine Zunahme der Ischiasbeschwerden bei Paarling I, während II keine ähnlichen Beschwerden mehr aufwies.

XVI. Zusammenfassung:

1. In Deutschland wurden in den beiden letzten Jahrzehnten seit 1950 3 Zwillingsserien nachuntersucht:
 - a) Die von von VERSCHUER (1924/25) in Tübingen aufgestellte Zwillingsserie wurde 1950 zuletzt nachuntersucht. Sie umfaßt 100 EZ- und 50 ZZ-Paare.
 - b) Von der Frankfurter Zwillingsserie, die aus den Geburtsregistern der Jahre 1878 - 1937 im Stadtgebiet Frankfurt/Main ermittelt wurde, konnten in den Jahren 1935 - 1941 in 1 695 Fällen jeweils beide Paarlinge, bzw. der noch lebende Paarling untersucht werden. 1956 berichtete DUIS über die Nachuntersuchung von 235 Zwillingspaaren (102 EZ- und 133 ZZ-Paaren) dieser Zwillingsserie.
 - c) Die Berliner Zwillingsserie, die in den Jahren 1928 - 1944 im Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik (Eugen Fischer Institut) aufgestellt wurde, umfaßte bei Kriegsende 1 707 Zwillingspaare. Von diesen wurden in die vorliegende Nachuntersuchung 265 EZ- und 230 ZZ-Paare einbezogen.
2. In der Diskussion der Ergebnisse der Nachuntersuchung der Zwillingsserien von Tübingen und Frankfurt/Main wurde von von VERSCHUER (1954) und von DUIS (1956) die von ihnen gefundene "ganz überwiegende Diskordanz nicht nur der zweieiigen, sondern ebenso auch der eineiigen Zwillinge" besonders hervorgehoben. Diese Befunde können durch die Ergebnisse aus der Nachuntersuchung der Berliner Zwillingsserie, wie in der Diskussion dargelegt wurde, n i c h t bestätigt werden. Die Unterschiede in den Ergebnissen zwischen der Berliner Zwillingsserie und den Zwillingsserien von Tübingen und Frankfurt/Main dürften in erster Linie in der

größeren Zahl der nachuntersuchten Berliner Zwillingspaare begründet sein.

3. Die bei den Berliner Zwillingen erhobenen Befunde sind kurz beschrieben und tabellarisch zusammengefaßt.
4. Wichtige, bereits früher veröffentlichte Zwillingsbeobachtungen, deren weiterer Lebensablauf bei der Nachuntersuchung verfolgt werden konnte, werden in der Diskussion noch einmal hervorgehoben.

XVII Schrifttum

1. AL-KAISI, S.: Tumoren bei Zwillingen. Ergebnisse aus der Nachuntersuchung der Zwillingsserie des ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik (Eugen Fischer Institut) in Berlin-Dahlem nach 20 - 25 Jahren. - Diss. Erlangen, 1972
2. BECKER, P.E.: Zur Erbllichkeit der Ischias (Zwillingsstudien über die Erbanlage bei der Neuritis lumbosacralis).
Z. ges. Neurol. Psychiat. 162 (1938) 183 - 201
3. DIEHL, K., O. von VERSCHUER: Zwillingtuberkulose. Zwillingsforschung und erbliche Tuberkulosedisposition.
G. Fischer, Jena, 1933
4. DIEHL, K., O. von VERSCHUER: Der Erbeinfluß bei der Tuberkulose (Zwillingtuberkulose II).
G. Fischer, Jena, 1936
5. DUIS, B.T.: Zwillingskatamnesen. Klinische Befunde bei Nachuntersuchung einer auslesefreien Zwillingsserie.
Acta genet. med. (Roma) 5 (1956) 14 - 103
6. GEDDA, L.: Studio dei Gemelli. - Orizzonte Medico, Roma, 1951
7. GEDDA, L.: La genetica della tubercolosi e dei tumori.
Analecta Genet. Bd. 6 Roma, 1958
8. GEYER, H., O. PEDERSEN: Zur Erbllichkeit der Neubildungen des Zentralnervensystems.
Z. ges. Neurol. Psychiat. 165 (1939) 284 - 294
9. GEYER, H.: Gegensätzliche Äußerungen seelischer Anlagen bei erbgleichen Zwillingen. - Z. mensch. Vererb- u. Konstitut.-lehre 24 (1940) 536 - 546

10. GROHMANN, H.: Zur Erbpathologie der Recklinghausen'schen Krankheit.
Der Erbarzt 6 (1939) 20 - 24

11. HARVALD, B., M. HAUGE: A catamnestic investigation of danish twins.
Dan. med. Bull. 3 (1956) 150 - 158

12. HARVALD, B., M. HAUGE: Heredity of cancer elucidated by a study of
unselected twins.
J. Amer. Med. Ass. 186 (1963) 749 - 753

13. HAUGE, M., B. HARVALD, M. FISCHER, K.-G. JENSEN, N.J. NIELSEN, I.
RAEBILD, R. SHAPIRO, T. VIDEBACH: The danish twin-register.
Acta genet. med. (Roma) 17 (1968) 315 - 332

14. HOPPE, H.-J.: Diskordantes Auftreten von Hirntumoren bei erbgleichen
Zwillingen.
Zbl. Neurochirurgie 12 (1951) 34 - 36

15. JÖRGENSEN, G.: Untersuchungen zur Genetik der Sarkoidose.
A.Hutig, Heidelberg, 1965

16. KOCH, G.: Resultados de las investigaciones realizadas sobre series
de mellizos Berlinenses en 20-25 anos.
Fol. Clin. Intern. VII (1957) 13 - 17

17. KOCH, G.: Uterusmyome und Ovarialzysten bei Zwillingen. - Ergebnisse
aus der Nachuntersuchung der Berliner Zwillingsserie
nach 20 - 25 Jahren. 2. Mitteilung.
Die Medizinische Nr. 8 (23.2.1957) 281 - 285

18. KOCH, G.: Problemas y resultados investigatorios de la génética humana
(Referencia sobre el primer Congreso Internacional de
Genética Humana en Copenhague, del 1 al 6 de agosto
de 1956). - Fol. Clin. Intern. VII (1957) 59 - 63

19. KOCH, G.: Bericht vom 1. Internationalen Kongreß für Humangenetik in Kopenhagen vom 1. - 6. August 1956
Z. f. Altersforschung X (1956/57) Heft 2 und 3

20. KOCH, G.: Ergebnisse aus der Nachuntersuchung der Berliner Zwillingsserie nach 20 - 25 Jahren (vorläufige Ergebnisse).
Proceedings of the First International Congress of Human Genetics.
Acta genet. (Basel) 7 (1957) 47 - 52

21. KOCH, G.: Zum Schicksal eineiiger Zwillinge.
Die Medizinische Nr. 46 (16.11.1957)

22. KOCH, G.: Zur Klinik und Genetik der Krampfbereitschaft, in "Mehr-dimensionale Diagnostik und Therapie" Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Dr. h.c. E. KRETSCHMER.
G. Thieme, Stuttgart, 1958, 238 - 246

23. KOCH, G.: Interne Befunde aus der Nachuntersuchung der Berliner Zwillingsserie nach 20 - 25 Jahren. - Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.
64. Kongreß, 14. - 17. April 1958, Wiesbaden.
Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 64 (1959) 273 - 277

24. KOCH, G.: Epileptische Äquivalente aus dem Grenzland der Epilepsie.
Abstract Nr. 251 in Second International Conference of Human Genetics, Rom 1961. In erweiterter Fassung in
Ärztl. Praxis XIII Nr. 48 (2.12.1961) 2515, 2539-2541

25. KOCH, G.: Zur Kasuistik der konjugalen multiplen Sklerose.
MUnch. med. Wschr. 104 (1962) 646 - 647

26. KOCH, G.: Die Erbllichkeit der Epilepsien (Vortrag anlässlich des 75. Jubiläums der Schweizerischen Anstalt für Epileptische in Zürich am 10. 11. 1962). - Ärztl. Forschung 17 (1963) 401 - 413 und in erweiterter Form: Psychiat. Neurol. Neurochir. (Amsterdam) 66 (1963) 153 - 183

27. KOCH, G.: Erbfaktoren, Konstitution und eugenische Probleme
S. 155 - 162 in W. SCHULTE: Epilepsie und ihre
Randgebiete in Klinik und Praxis. -
J. F. Lehmanns, München, 1964
28. KOCH, G.: Die Bedeutung genetischer Faktoren für das menschliche
Verhalten.
Ärztl. Praxis XVII, Nr. 16 (17. 4. 1965) 823, 839-841
29. KOCH, G.: Zur Erbllichkeit der Epilepsien.
Med. Welt Nr. 25 (1965) 1389 - 1396
30. KOCH, G.: Phakomatosen S. 77. In P.E. BECKER: Krankheiten des
Nervensystems. Bd. V/1, Humangenetik.
G. Thieme, Stuttgart, 1966
31. KOCH, G.: Rezidivierende und alternierende Erkrankungen einzelner
oder mehrerer Nerven der Plexus cervico-brachialis
und lumbosacralis. S. 496. In P.E. BECKER: Krank-
heiten des Nervensystems. Bd. V/1. Humangenetik.
G. Thieme, Stuttgart, 1966
32. KOCH, G.: Epilepsien. S. 1 - 83. In P.E. BECKER: Psychiatrische
Krankheiten. Bd. V/2. Humangenetik.
G. Thieme, Stuttgart, 1967
33. KOCH, G.; Th. TIWISINA: Beitrag zur Erbllichkeit der Akromegalie
(chromophobe Hypophysenadenome bei Vater und Sohn)
und der Hyperostosis generalisata mit Pachydermie.
Ärztl. Fschg, 13 (1959) 489 - 504
34. KRANZ, H.: Tumoren bei Zwillingen. - Kongressber. d. Dtsch. Ges. f.
Vererbungswissensch. 9 (1951) 353 - 361
35. KRANZ, H.: Tumoren bei Zwillingen. Z. indukt. Abstam. u. Vererbungs-
lehre 62 (1932) 173 - 181

36. LEHMANN, W.: Zwillingspathologische Beobachtung.
Der Erbarzt 1 (1934) 29 - 30
37. LEHMANN, W.: Die Bedeutung der Erbveranlagung bei der Entstehung der Rachitis.
Z. Kinderheilk. 57 (1936) 603 - 643
38. LEHMANN, W.: Zwillings- und Familienuntersuchungen zur Erbpathologie der Hyperthyreose.
Z. f. menschl. Vererb.- u. Konstitut.-lehre 22 (1938) 182 - 223
39. LEMSER, H.: Zur Eiigkeitsdiagnose bei Zwillingen und über die Grenzen ihrer Sicherheit.
Erbarzt 4 (1937) 118 - 122
40. LEMSER, H.: Inwieweit läßt sich eine nicht manifestierte Erbanlage für Diabetes mit Hilfe von Belastungsproben erkennen? Münch. Med. Wschr. II (1938) 1657
41. LEMSER, H.: Kann eine Erbanlage für Diabetes latent bleiben?
Erbarzt 5 (1938) 34 - 39
42. LEMSER, H.: Zur Erb- und Rassenpathologie des Diabetes mellitus.
Arch. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 32 (1938) 481-516
43. LEMSER, H.: Zur Erb- und Rassenpathologie des Diabetes mellitus.
II. Teil. Die Frage einer Rassenpathologie beim Diabetes mellitus.
Arch. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 33 (1939) 193-224
44. LENZ, W.: Krankheiten des Urogenitalsystems, Uterusmyome, Ovarialzysten (S. 309/310) Prostatahypertrophie (S. 265). In P.E. BECKER: Humangenetik Bd. III/1.
G. Thieme, Stuttgart, 1964

45. LENZ, W.: S. 251: In: Medizinische Genetik. Grundlagen, Ergebnisse und Probleme. 2. Aufl. G. Thieme, Stuttgart, 1970
46. LÜTH, K.-F.: Uterusmyom bei Zwillingen. Erbarzt 5 (1938) 38 - 39
47. LYNCH, H.T., A.J. KRUSH: The cancer family syndrome and cancer control. Surgery, Gynecology and Obstetrics 132 (1971) 247 - 250
48. MITSCHRICH, H.: Zwillings tuberkulose. III. Nachuntersuchung nach 20 Jahren an der Serie tuberkulöser Zwillinge von K. Diehl und O. von Verschuer. G. Fischer, Stuttgart, 1956
49. ODENHEIMER, E.: Tuberkulose bei Zwillingen. Ergebnisse aus der Nachuntersuchung der Zwillingsserie des ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik (Eugen Fischer Institut) in Berlin-Dahlem nach 20 - 25 Jahren. Diss. Erlangen, 1971
50. RÖSSLE, R.: Die pathologische Anatomie der Familie. J. Springer, Berlin, 1940
51. SPRANGER, J., O. von VERSCHUER: Untersuchungen zur Frage der Erbllichkeit des Krebses. - Nachuntersuchungen an einer auslesefreien Zwillingsserie von v. Verschuer und Kober. Z. mensch. Vererb.- u. Konstitut.-lehre 37 (1964) 549 - 571
52. STÖRRING, F.K.: Das Erbgut der Stoffwechselkrankheiten. Zbl. inn. Med. 57 (1936) 1 - 65
53. STÖRRIG, F.K., H. LEMSER: Über die Beziehung von Akromegalie und Diabetes. - Münch. Med. Wschr. I (1940) 338

54. TODD, G.F., J.I. MASON: Concordance of smoking habits in monozygotic and dizygotic twins.
Heredity 13 (1959) 417 - 444
55. VERSCHUER, O. von: Wirksame Faktoren im Leben des Menschen. Beobachtungen an ein- und zweieiigen Zwillingen durch 25 Jahre. - F. Steiner, Wiesbaden, 1954
56. VERSCHUER, O. von: Genetik der Tumoren.
Internist (Berl.) 4 (1963) 392
57. VERSCHUER, O. von, E. KOBER: Die Frage der erblichen Disposition zum Krebs. - Z. Krebsforsch. 50 (1940) 5 - 14
58. VERSCHUER, O. von, E. KOBER: Die Frage der erblichen Disposition zum Krebs. - F. Steiner, Wiesbaden, 1956
59. WEAR, L.E.: Uterine myoma as a hereditary disease.
Lancet I (1957) 25

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990